把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2009年5月1日
5月
www.mcplive.cn
[我们只谈硬件！]
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)



Enjoy everyday, Game Now!

前进，诺森德大陆
PC平台迎战《魔兽世界：巫妖王之怒》

外形锋芒渐弱 性能强劲依旧
戴尔Studio XPS 435游戏电脑全面解析



3G GoGoGo登场！3G时代最具价值的消费使用指南

3G开启全民上网时代
3G初体验
浅析3G上网资费



谁是最持久的超便携电脑
10英寸机型电池续航主题测试

我的随身图书馆
5款市售电子阅览器产品赏析

动物公式
华硕电脑二十年成就传奇

冷与静
2009上半年中高端机箱的舞台秀

ISSN 1002-140X







移动360°
·谁是最持久的超便携电脑？ 10英寸机型电池续航主题测试
·单挑！超便携平台者谁对新锐 Intel Atom Z280 Vs. Atom N270

MC高清实验室
·入门级5.1声道影院首选 三诺AV-6501音箱完全体验
·蓝光播放软件的盛宴 PowerDVD 9/TotalMedia Theatre 3详解

邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价：10元

microlab 麦博

听 觉 的 艺 术

十年经典

音乐本色







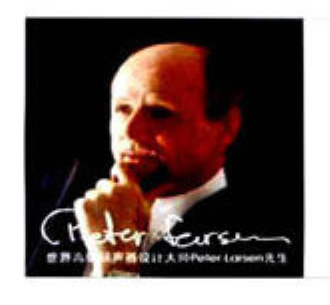
大师力作： 丹麦大师Peter Larsen最新力作，T9高音喇叭与M5低音喇叭的完美组合。
顶级喇叭： 德国Kurt Muller高音音膜、凝结精心调校，彰显“欧洲高音王”神韵。
至尊功放： 美国IGBT场效应管，瞬态优异：40Wx2 RMS的强大功率，发烧级享受。
音乐本色： 高音甜、中音醇、低音强劲、音色醇美、高度保真、乐感十足。











梵高FC260十周年纪念版是继M200十周年纪念版之后，麦博依托丹麦籍大师Peter Larsen，以HiFi理念为音乐发烧友打造的经典音响：梵高FC260十周年纪念版采用HiFi音响中的IGBT场效应管电路，T9高音扬声器、M5低音扬声器，德国生产高音膜片。用料极尽奢华，外形古朴中不乏时尚，是音乐发烧友的典藏珍品。

深圳麦博电器有限公司 客服热线：800-830-5652 Http: //www.microlab.com.cn



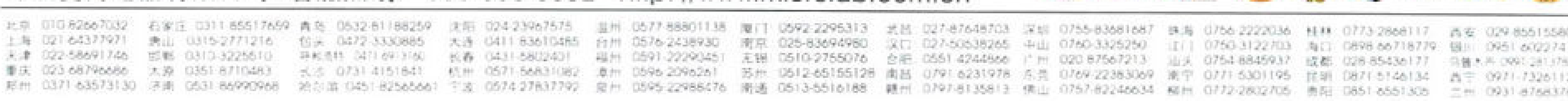












把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2009 5月上

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东
袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林
尹超辉 王 阔 古晓铁 马宇川
雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝
刘 畅 文泉霖 刘 东
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年5月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行





翔龍

T01 纯黑钢网设计

拥有全新体验ing...

钢网、蓝风、防尘

游戏平台中的性价之王

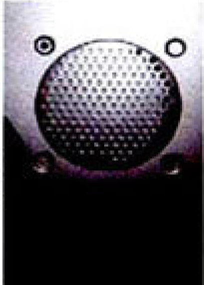
38°C机箱 | 6硬盘位 | 前置USB接口 | 前置1394 | 免工具



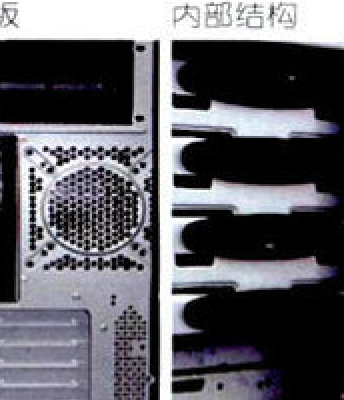
- 全钢网面板，散热优异，让您的电脑透“芯”凉；
- 面板添加防尘棉设计，阻止了灰尘的入侵，真正做到“灰尘”勿扰；
- 机箱前板标配12CM蓝灯风扇，配合电源LED灯，带给您一份静谧安详；
- 机箱内部全卷边处理，人性化设计避免伤手；
- 2前置USB+Audio,并且增添了1394接口，满足您连接各种外设的需求；
- 光驱位、硬盘位免工具结构，便于安装、拆卸组件。

面板 侧板 背板 内部结构









中国长城计算机深圳股份有限公司 · 电源事业部

www.greatwall.cn/power

以上产品信息详情请咨询当地经销商，或登陆长城电源网站：www.greatwall.cn/power，或拨打热线电话：0755-29519372进行咨询。









想加入MC团队吗？

如果你希望畅享IT最新最快资讯，提升自我价值，和我们一起站在中国IT行业的最前沿，那就加入我们吧。MC现招募新的伙伴加入我们的记者/编辑团队，具体要求如下：

1.熟悉IT市场，对于行业现状具备一定的认知，有IT从业经验者优先；

2.性格开朗，善于言谈，有一定的独立采写能力，新闻专业毕业者优先；

3.本科或大专学历，精通基本办公软件。

还等什么？快把你的个人简历和详细联系方式发到tiand@cniti.cn，来加入我们吧。

本期活动导航

2009年《微型计算机》5月下 精彩内容预告

◎谁是显示效果最出色的笔记本电脑——16款笔记本电脑显示效果专题测试◎3·15专题跟踪报道◎下乡电脑/笔记本电脑大测试◎己打造APE+高清播放机◎探寻无线充电技术的秘密◎金融领域打印解决方案

冷与静
2009上半年中高端机箱的舞台秀

谈到2006、2007年的机箱我们立马会想到“外观”，因为在那两年，外观设计是大家选购机箱时最关注的话题；而说到2008年我们会立刻想到HTPC，正是因为它的崛起使得高清概念和小机箱得以普及；那2009年呢？什么会成为2009年机箱市场的关键词？2009年的机箱会呈现怎样的一个市场格局？设计上会有什么样的新突破？这正是本文想要与读者探讨的话题。

文/Orlane 图/牛 喝

实际上从2008年开始，整个机箱市场呈现出多元化的发展趋势，伴随高清的普及，HTPC、Mini-ITX机箱一时间异军突起，势不可挡。面对新生势力的冲击，略显老态的塔式机箱不得已之下只能寻求变革。但是，从何变起呢？外观已经“炒”过了，散热也已经从2008年初的“烟囱效应”过渡到了年底的超大口径风扇，一时间也很难找到新的话题。于是有的厂商开始尝试从材质、防尘、游戏以及防辐射方面找卖点。而以酷冷至尊、Tt以及银欣为首的台系品牌则另辟曲径，从静音入手，开始在中高端机箱市场中酝酿一场静音风暴。

从去年11月份开始，酷冷至尊和银欣就相继推出以静音为卖点的机箱，截至目前为止，仅这两家推出的静音机箱已经达到3款，相信随后还有不少台系品牌会陆续跟进。面对静音机箱的异军突起，我们不禁会问：静音机箱能否成为2009年机箱市场的新热点？机箱散热难道真的黔驴技穷了？未来机箱市场格局何去何从？为了解答这些问题，我们特意收集了从去年年底至今酷冷至尊、Tt以及银欣新推出的机箱产品，以期能为我们解答谜题。其中，不乏Tt和银欣的旗舰级产品，它们在散热设计上有什么新思路？不妨跟随我们的报道一起来看一看。

新旗舰的远征 Tt Spedo

产品资料	
参考价格	1880元
官方网址	www.thermaltake.com.cn
尺寸	536mm×232mm×610mm
材质	铝制面板、SECC机身
前置接口	USB 2.0×2、e-SATA×1、耳机、麦克风
扩展位	7个5.25英寸光驱位、6个3.5英寸硬盘位
风扇位	前14cm风扇×1 后12cm风扇×2 顶部23cm风扇×1 底部12cm风扇×1 CPU 12cm风扇×1（选配） fan bar 12cm滑轨风扇×1 侧面板23cm风扇×1
重量	13kg

在去年圣诞节来临之际，Tt为发烧友和高端玩家奉上了一款力作——Spedo。除了推出的时间非常考究之外，Spedo一些全新特性更是吸引不少DIY玩家的注意，诸如"C.R.M.3"（Cable Routing Management 3）线缆规划、"A.T.C.3"（Advance Thermal Chamber 3）散热隔断、Fancool 8全方位风扇散热设计、硬盘架转换等。其中，散热隔断以及硬盘架转换都是全新的概念，给不少玩家带来了耳目一新的感觉。

Tt Spedo的外观设计延续了自上一代就开始的跑车外形，给人的整体感觉也大致相同：速度和激情。但是在细节的处理上，Spedo显然更具火候。比如说一体成型的机身使得Spedo在外形上更加威猛；暗金色金属镶边使得它看上去更具金属质感；机箱顶部的汽车引擎进气道设计不仅烘托了设计主题，同时也能起到加强散热的作用。

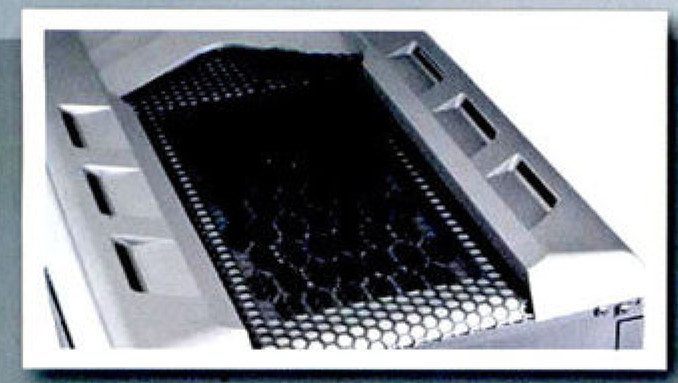


机箱顶部的汽车引擎进气道设计，烘托了时尚跑车的主题。

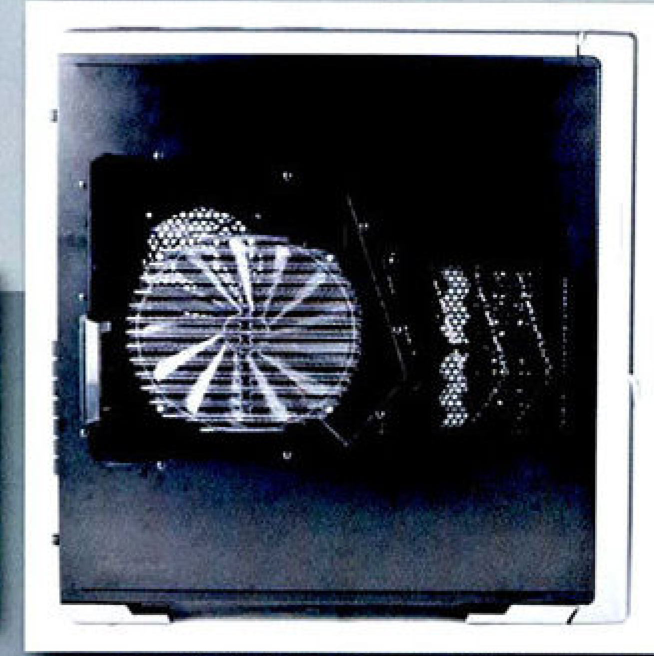
为了保证各区域的全方位散热，Spedo采用了Fancool 8全方位风扇散热设计，由8个大口径静音风扇组成，分别位于机箱的前部、顶部、背部、侧面板以及CPU和硬盘支架位置，为整个机箱提供了全方位的散热。其中，硬盘支架风扇最具特色，它采用了"fan bar"滑轨设计，位于机箱中部的磁盘扩展舱位置，滑轨大约占据了两个风扇位。除了可以上下调节风扇位置，分别针对CPU、内存或是显卡来进行定点散热外，还可以对风扇进行水平旋转调节。滑轨风扇的设计，使这款机箱的分体式散热格局更加完美，不会因为隔断影响哪个部位吹不到风而成为散热死角。除此之外，硬盘支架采用可拆卸式设计，而且还可以通过一个转接架将其安装到原来5.25英寸光驱的位置，这就是该机箱的硬盘支架转换功能。这样做的好处是分散机箱内的发热源，使得整个机箱内的散热更加均衡。

实际上，Tt Spedo在细节设计上也非常人性化，甚至做到了事无俱细的程度。比如它的前面板和上盖采用了易拆卸设计，可以方便用户打开机箱查看内部的散热情况；显卡导风仓与电源仓之间设计了一个隐藏式的工具盒，方便用户收纳螺丝等小物品。C.R.M.3线缆规划功能则使机箱内的线缆完美地整理在机箱背板的塑料隔板后，使机箱内部整洁干净，避免了杂乱线缆阻挡风流的情况。良好的细节设计使得用户能够获得愉悦的使用感受。

作为一款旗舰级产品，Spedo的整体设计非常出色，不仅是体现在外观上，其独有的分层式散热体系以及颇具创意的fan bar滑轨风扇设计等无不彰显出设计者的奇思妙想，向我们展示了一种新的散热设计思路，相信这对后续高端机箱的散热设计会带来一定的冲击，就好像去年的"烟囱式散热设计"一样。



机箱前面板和顶部都采用大面积的冲孔网设计，很明显是为了加大散热，这样大面积的冲孔网设计在Tt以往的旗舰级机箱中很少见。



Spedo的侧面板采用了更开放的半透明设计，并搭配了一个23cm超大口径静音风扇，同时还在硬盘支架的位置增加了散热孔，配合机箱内的硬盘风扇，可以很好地将硬盘散发的热量迅速排出出去，确保整个系统的稳定运行。



从图中我们可以看到，通过一个隔断，主板和CPU部分被单独隔离出来。为了保证散热，该机箱还在正对个CPU位置设计了一个风扇。



显卡被单独独立了出来，并提供了一个导风舱，可以抵挡来自CPU区域的风道，使显卡能够独立进行散热，无需考虑风量四散，被其它硬件消耗掉。

"fan bar"滑轨风扇设计

电源下置的设计在不少高端机箱产品中常能看到，这种设计的好处在于电源摆脱了与CPU散热器之间的干扰，封闭式的散热设计使得它能独自完成散热，而不受其它部分的影响。同时，高端电源重量较大，放置在机箱最下方也能更好的压住主机，确保平台平稳运行。

专为影音玩家高性价比机箱
酷冷至尊开拓者P100

产品资料

项目	内容
参考价格	399元
官方网址	www.coolermaster.com.cn
尺寸	508mm×214mm×483mm
材质	ABS+冲孔网，SECC机身
前置接口	USB Plus，USB 2.0，e-SATA Plus，耳机，麦克风，e-SATA电源接口
扩展位	4个5.25英寸光驱位，7个3.5英寸硬盘位
风扇位	前置 12cm×1 后置 8/9/12cm×1（选配） 侧板 8/9/12cm×1（选配） 底部 8/9/12cm×1（选配）
重量	7.2kg

领航者P100是酷冷至尊新近推出的一款中塔式机箱，就外观来说，其前面板设计沿袭了酷冷至尊惯用的镂空网设计，唯一的不同就是左右两边分别设计了一个蓝色镶边，配合前面板内部的蓝光风扇，使整款机箱看上去更具科技时尚感。由于定位在中端人群，因此整机无论设计还是配置都比较大众化，没有太多的特色，比如像侧面板的Intel TAC 2.0设计以及底置电源等都是目前惯用的设计。不过，该机箱支持酷冷至尊独有的"USB Plus"和"e-SATA Plus"功能，通过强化USB供电和新增了一个e-SATA供电接口的方式，使用户在使用移动存储设备时不会再碰到USB供电不足或是使用e-SATA时还要外接供电情况。而这一功能也同时应用到了领航者S100上。由于它的官方报价只有399元，因此在我们看来，这款机箱是继毁灭者之后酷冷至尊专为一款为移动办公用户量身打造的高性价比机箱。



■ 开拓者P100的前面板为一通到底的镂空网设计，通过底部的一个12cm蓝光风扇，将机箱的科技时尚感一览无遗。



■ 和之前推出的雷神塔840一样，该机箱也采用了CPU背板镂空设计，方便用户更好的拆装散热器。同时，主板托架与侧面板预留了足够的空间，方便用户走线。



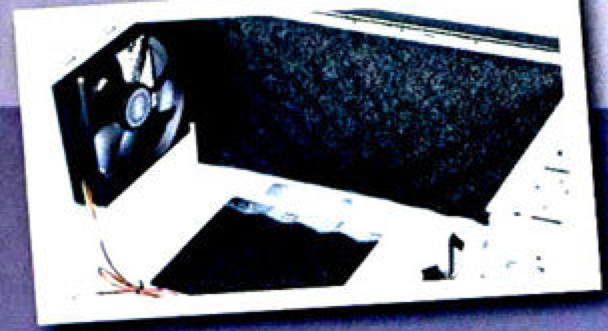
■ 细心的读者可以发现，该机箱的前置接口除了常见USB、e-SATA、耳机和麦克风接口外，新增了一个e-SATA供电接口，它的电力供应来自于内部电源的空闲大4pin接口，因此用户在使用该e-SATA接口时，就不需要再外接供电了，只要将硬盘接上机箱额外赠送的e-SATA供电线和数据线就可以使用。另外，两个USB接口中的一个被替换成了金黄色，这就是加强版的USB Plus接口，由于它的存在，即使用户使用一些耗电量比较大的移动设备，也不会出现供电不足的情况了。

静音急先锋
酷冷至尊领航者S100

产品资料

项目	内容
参考价格	499元
官方网址	www.coolermaster.com.cn
尺寸	491.8mm×210mm×440mm
材质	铝制面板，SECC机身
前置接口	USB Plus，USB 2.0，e-SATA Plus，耳机，麦克风，e-SATA电源接口
扩展位	3个5.25英寸光驱位，7个3.5英寸硬盘位
风扇位	底部:8/9/12cm风扇×1
重量	8.3kg

领航者S100是继Sileo 500之后，酷冷至尊新推出的一款静音机箱。相对Sileo 500来说，它的报价只要499元，可以说是目前售价最便宜的一款静音产品。就整个外观设计而言，该机箱秉承了酷冷至尊一直以来的极简风格，前面板为可开门式的拉丝铝制面板设计，辅以不锈钢饰边，突出了产品的金属质感。和其它同价位产品相比，该机箱的特色除了上面提到的静音之外，新增的e-SATA Plus和USB Plus接口也是这款机箱最主要的卖点之一。从该机箱设计的出发点来看，我们认为它是一款专为高清玩家打造的高性价比机箱，可以满足高清用户对高速率数据传输和静音的要求。



■ [illegible]上部覆盖有一层厚厚的吸音棉，同时硬盘位置也加装了防震胶垫，有效地减少震动噪音的产品。

由于领航者S100与开拓者P100在内部配置上大同小异，我们就不再这里赘述了。不过，通过上面两款产品我们可以发现酷冷至尊近期的产品规划的重点就是中端的高性价比机箱和静音机箱，特别是在短短3个月的时间内就先后推出了两款静音机箱，而且将价格迅速杀到500元价位，这在以前是很少见的。相信在他们看来，静音机箱会是2009年机箱市场的增长点。

散热与静音兼顾
银欣Fortress FT01

产品资料

参考价格	1980元
官方网址	www.silverstonetek.com
尺寸	280mm×486mm×600mm
材质	铝合金外壳，SECC钢板
前置接口	USB 2.0×2，IEEE 1394，耳机，麦克风
扩展位	5个5.25英寸光驱位，7个3.5英寸硬盘位
风扇位	前置18cm风扇×1
	顶部18cm×1
	背部12cm×1
重量	8.66kg

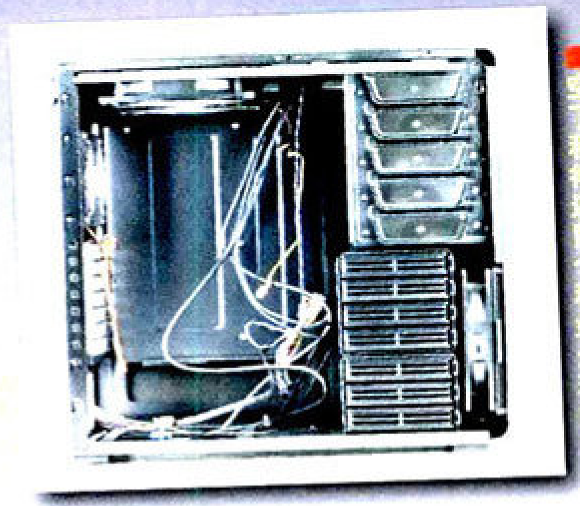
银欣的上一代旗舰级机箱TJ07有着强大的散热性能，多达6个风扇的整体散热设计带来了强劲的散热性能，但风扇噪音也挥之不去。为此，银欣对其进行了改造，在减少风扇数量的同时，机箱的侧面板，顶部和底部增设了吸音棉，同时硬盘位置也加装了减震胶垫，有效减小了硬盘高速运转时产生的震动噪音。通过采用这些措施，该机箱的将风扇噪音降到了了18dB以下，价格也由原来的3000多元降到了1980元，是目前2000元级静音机箱中一款比较具有代表性的产品。实际上FTO1所谓的改造只是对原有TJ07的静音性改良，在对原有散热能力削弱不大的情况下，通过使用更大口径、转速更低的风扇，加装吸音棉和防震胶垫的方式，使得机箱在大致保持原有散热性能的同时，将噪音降到最低。用户在购买这类静音机箱时，既可以得到强劲的散热性能，同时又能得到最大程度的静音。这就是银欣FTO1想要向我们展示的高端静音机箱的平衡艺术。



FT01的外观颇为精致，外形尺寸只有211mm×486mm×494.5mm，整体采用了采用了一体成型的铝制框架设计，结构坚固，因此有Fortress（堡垒）之称。同时，它有银黑双色，并分透明侧面板和不透明两种，由于价格不同，因此用户在选购时要注意。



[illegible]



FTO1的内部[illegible]

鸦神
银欣Raven SST-RV01B

产品资料

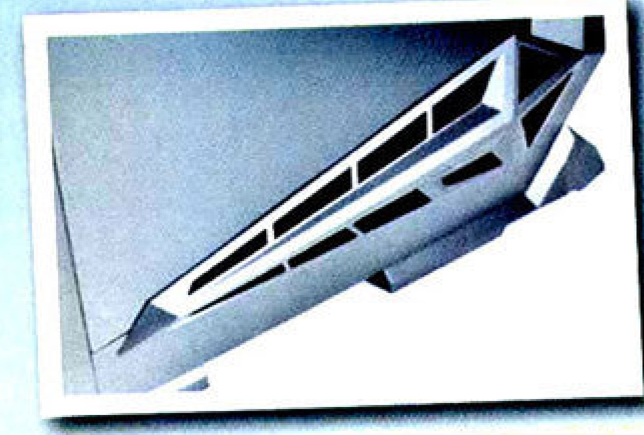
参考价格	1780元
官方网址	www.silverstonetek.com
尺寸	280mm×486mm×600mm
材质	塑料外壳，SECC钢板
前置接口	USB 2.0×2，IEEE 1394，耳机，麦克风
扩展位	5个5.25英寸光驱位，6个3.5英寸硬盘位
风扇位	顶部:12cm风扇×1
	侧面:18cm风扇×2
重量	15kg

谈到去年的顶级机箱，那就不能不提到银欣Raven（乌鸦）SST—RV01B。虽然这是一款2008年的产品，但实际它的上市时间在去年12月底，真正进入大陆市场还是今年1月份的事情，因此我们把它列入本次大赏应该不会太突兀。尽管在大多数中国人眼里，这款机箱的名字不太吉利，但是它的许多独创性设计却是很少有玩家见过的。而且这款机箱还是目前Intel官方唯一指定的Core i7专用机箱，显然不能放过。

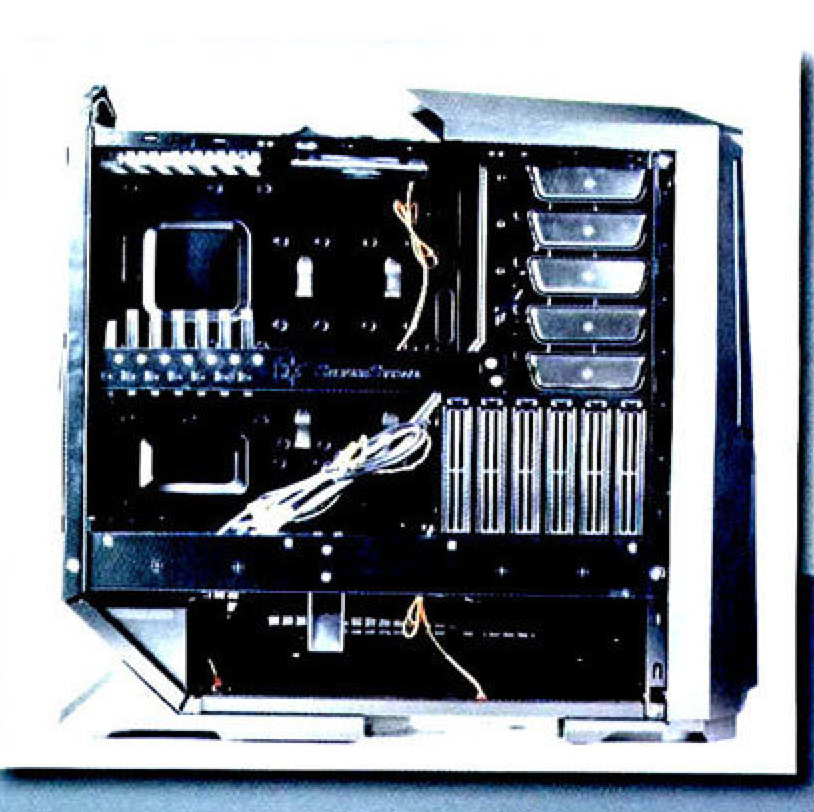
银欣Raven RV01机箱外观绝对够酷，一身黑色打扮，加上棱角分明的造型，不禁让人想起了蝙蝠侠。虽然机箱被称为"乌鸦"，但是除了颜色和乌鸦搭调之外，我们并没有找到其它任何相似之处。整个机箱的外壳采用ABS塑料材质，并内附钢板，由于金属的膨胀率很难控制，这么多的棱角和弧度提升了制作的难度，相信模具的开发就占了机箱成本的很大一部分。

银欣Raven RV01机箱浑然一体的设计非常简洁，整个前面板没有任何修饰，一黑到底。唯一的装饰仅出现在机箱顶部，包括开机重启按键和前置接口。前置接口采用了翻盖式设计，为用户提供了两个USB、1个IEEE 1394、耳机以及麦克风。从我们试用来看，电源和复位按键手感比较生硬，希望厂商能对此加以改进。我们认为整款机箱外观设计上最特别的部分是机箱的前面板，它采用了液压式的弹出挡板设计，虽说上下滑动的挡板设计已经不是第一次见到，但是独特的缓冲设计恰好体现了银欣强大的研发和制造实力。使用前置面板时，沿着凹槽处按下即可打开前面板，当下降到底部时会出现很轻微扣合声，面板便会固定。闭合时，只需要按一下面板便会自动缓缓升起，直到回到原位完全闭合。由于上升速度缓慢且阻力设计恰到好处，所以用户不用担心会夹到手指。缺点在于塑料材质的面板手感欠佳，另外就是滑动过程中噪音比较明显。

令人吃惊的是，这款机箱的背部没有任何接口，它的接口去哪了？其实，这就是该机箱最革命性的"创举"。它采用了所谓的"90°"设计，将原来主板的安装位顺时针旋转了90°，这样一来，原来主板的I/O接口全部被移到了机箱的顶部。这样的设计除了MOD机箱外，在品牌机箱中相信很少有人见过。这样设计的好处在于利用了热空气上升的原理，通过机箱底部和顶部的风扇形成强劲的散热风道，有利于机箱内部的热量通过顶部排出，貌似一个大烟囱。而且这样的设计也方便







了用户的连线操作，打开顶盖就能完成所有连线的动作。

乌鸦的创新还远不止此，打开机箱后我们可以发现，该机箱的内部被一个隔断分为了上下两层，上层是主板、光驱和硬盘安装区，虽然看上去较小，但是依然能够轻松安装下任何主板以及长度很夸张的高端显卡。硬盘由于机箱高度的原因被设计成竖立放置，并且无论是光驱还是硬盘，都采用了免工具设计。机箱下层则是电源和水冷设备的空间，上下层完全独立。中间的隔断处安装有两个18cm超大口径风扇。这样冷空气由底部和侧面的进气口进入机箱，经过电源后，通过两个18cm风扇来到机箱上部的主板区域，经过热交换最后由顶部的风扇排出到机箱外，从而形成了一个自下而上的散热通道。尽管在内部的格局上，它与Tt Spedo非常相似，但是在散热原理上两者还是有着很明显的区别。Spedo采用的是分区独立散热的设计，各个部分互不干扰。而乌鸦则沿用的是去年的烟囱效应散热原理，整个风道至下而上，气流的流动更加顺畅。

总的来看，银欣Raven SST-RV01B最特别的地方就是银欣引以为傲的革命性烟囱效应设计，全新的设计理念可以让热空气以最快的速度从机箱内部排出。主板的安装位置被旋转了90度，背板的I/O接口以及散热出口均被移至顶部，这样内部就形成了一个不受任何干扰的强劲散热风道，搭配上下层之间的两个18cm上吹风扇以及顶部的上吹导风扇快速与外界完成热交换，散热性能十分出色。整机设计不仅从外观上打破了原有风格，而且更颠覆了机箱内部的传统格局，确实给人耳目一新的感觉。



冷与静——厂商谈2009年的机箱发展趋势

那静音机箱到底会不会成为2009年的的新热点？如何定位散热和静音这两大主题？机箱厂商在2009年都有什么样的规划？为此，我们邀请到了目前高端机箱的三个代表性厂商：酷冷至尊、Tt以及银欣的设计工程师来谈谈他们是怎么看待这些问题的，对于2009年高端机箱走势，他们更有发言权。



联毅电子（中国）的创始人之一，为酷冷至尊品牌在中国大陆的推广做出的卓越贡献。

卢汉宗
联毅电子中国区总经理

综合去年机箱市场的发展趋势来看，我们认为2009年影响机箱市场的主轴并没有变：散热和静音依然是消费者选购机箱最看重的两个因素。但是怎样把它们融合到一起，做出自己的特色却是各家都在思考的问题。为此我们做了不少尝试，从去年11月份开始，我们陆续推出了HAF 932、雷神塔840以及Sileo 500，再加上2009年新上市的领航者S100和开拓者P100等，可以看出我们今年机箱设计思路还是有很大的变化。在HAF 932和雷神塔840上，我们首次尝试采用23cm的超大口径风扇，强调极致散热，面对的用户群依然是高端的发烧玩家，将散热极限化。

而Sileo 500却是走的不同路线，通过内设吸音棉的设计，我们想把它打造成一款静音机箱，以与我们之前的产品线相区隔。实际上从去年下半年开始，机箱市场的热点更多地是向小型化、静音方面过渡。银欣之前也推出过一款类似的静音机箱，不过那款机箱报价较高，国内接受度应该不会太高，Sileo 500价格稍微要低一些，但还不够。如果价格真能做到500元左右，才能真正开启这一市场，促使消费者来关注这一产品，这就是我们为什么在Sileo 500之后又将领航者S100推向前台的原因。

我相信直到今天，高效散热和静音仍然是机箱发展的两大趋势，随着消费者对噪音的日渐重视，静音机箱在2009年迈出的步伐会更大一些，我们也看好它在大陆市场的前景。



Tt北京研发部主力成员之一，参与了多项Tt机箱电源产品在国内的研发和推广，资深机箱电源专家。

余江
Thermaltake北京研发经理

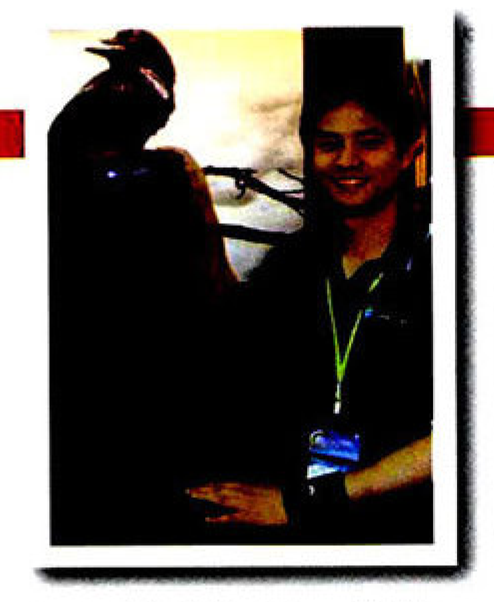
在我们2009年的产品规划中，机箱产品线大致可以分为以下几部分：第一类是追求极致散热效能和精致外观的产品，以Spedo为例，它在设计上综合了跑车的各项时尚元素，同时拥有赛车式的外观和极致的散热效能。

与此同时，我们也考虑给不同专业玩家提供不同类型的产品，例如Element系列。与Spedo不同的是，该系列主要以极简的外观、良好的质感表现以及创新的结构来取悦用户，令使用者表现出鲜明的个性风格，从而领导市场潮流。

而在顶级机箱中，我们正在与宝马充分合作，通过优势互补设计出超乎想象的外观，由此确立Thermaltake机箱领导全球设计潮流的重要地位。

除上述产品线之外，在2009年的下半年你会看到一款与上述系列不同的产品，这款产品将在确保散热的情况下，将完全隔绝机箱内部噪音。我们了解到的情况是，不仅我们，我们的竞争对手也在做同样的事情，静音概念在2009年是一个不错的卖点，我们并

不想在这方面输给他们。虽然我们的规划滞后了一些，但我们有更多的时间来做，这反而是我们的优势。至于这款产品的细节现在还不方便透露，敬请广大玩家期待。



Raven的主创人员之一，为该产品的设计和推广提供了许多宝贵的建议，带领手下团队为银欣机箱的全球推广付出了辛勤的汗水。

欧人豪
银欣台北机箱市场部副总经理

为了静音，你将不得不放弃一部分散热效能，有点剑走偏锋感觉。不过随着机箱散热性能的提升，现在散热对于机箱来说已不是问题，我们考虑的是怎样在高效散热的同时最大程度地保证静音，我们希望提供给客户的产品在各方面都有很好的表现，这也是我们一直以来的思路。

银欣在机箱产品的规划中没有明确区分哪些机箱是属于高效散热的类型，而另一些要走静音路线，当然某些产品我们还是根据客户的需要有所偏重，FT01就是一个例子，但我们还是尽量确保散热和静音能够做到均衡，特别是在塔式机箱方面。但我们也认为高效散热和静音会是未来一段时间内机箱设计的两个支点，至少我们是这样看的，而且银欣在静音产品（电源和机箱）方面有着丰富的经验。至于500元左右的静音机箱我们并不是太看好，至少在我们的产品规划中没有这样一款产品，因为在这个价位上你很难同时兼顾散热和静音，而我们希望客户在购买我们的产品时，对这两个方面的表现都很满意。但不可否认的是，2009年静音机箱会是整个机箱市场的增长点，对此我们持赞成态度。

MC点评

高效散热与静音并存的时代

除了Tt外，这次参加大赏的酷冷至尊和银欣机箱基本上是以高效散热和静音机箱各选了一款。实际上，这并不是我们特意为之，而是目前机箱市场的一个现状，真实反映了目前市面上高效散热型机箱与静音机箱并存，消费者对机箱功能需求日益多样化的现实。事实上，这一趋势从去年下半年就已经开始显现。随着消费者对机箱电源噪音的关注日益升温，未来这一趋势将更加明显。就像上述业内专家的意见中提到的一样，今年的中高端机箱除了继续延续高效散热路线之外，都一致将静音机箱列为2009年机箱市场的一个增长点。正是基于这样的看法，包括酷冷至尊、Tt和银欣在内的高端品牌都在今年的产品规划中加入了静音系列，这在以往是没有的。而且酷冷至尊甚至在短短3个月的时间内，连续推出了两款静音机箱，价格由千元级直降到了500元左右，相信如果不是看好这一市场，他是不会做这样冒险的。

而高端市场的一个特性就是它会在未来一段时间影响中端甚至主流市场的走势，就像之前当某品牌在产品中率先使用超大口径风扇，然后其它品牌迅速跟进一样，可以预见，未来的静音机箱市场将会出现一个井喷式的发展。不过，就目前来说，国内品牌可能不会在短时间内跟进，推出静音机箱的大多数仍然是台系品牌，但是产品款式和型号将会比现在丰富得多，价格也会很快降下来。

至于消费者最终会不会为静音机箱买单，很大程度上取决用户各人的消费需求，但我们有理由相信，静音机箱将会在2009年的中高端机箱市场中占有一席之地。综上所述，我们认为2009年、甚至2010年的机箱市场将是一个高效散热产品与静音产品并存的时代。

静音技术缺少新意，散热又有革新

但不可否认的是，目前静音机箱的设计太过单一，不外乎是增加吸音棉和防震垫的方式，缺少技术含量。这可能会给消费者留下一种所谓静音机箱就是内部有吸音棉的印象。同时，由于设计简单，因此也无力防止杂牌产品的入侵。因此，我们认为接下来品牌厂商有必要提升一下静音产品的技术门槛。

至于散热，Tt Spedo和银欣Raven SST-RV01B倒向我们展示了一种全新的散热方式：分层式散热，核心就是主板、CPU与显卡、电源分开散热，互不影响，从而实现更高的散热效率。相信这种新的散热方式会在接下来的高端机箱产品中大量涌现。



华硕电脑20年成就传奇

TEXT/PHOTO 田 东 罗会祥

二十年前，四个平均年龄30岁左右的年轻工程师，筹资1000万元新台币（约合250万元人民币）成立了一家公司。二十年后，这家公司成为国际知名IT企业，拥有超过十万名员工和顶级的技术研发团队，在全球设立了二十多个分支机构，2008年的营收达到了229.93亿人民币，排名《财富》500强企业第363位！这家公司的名字叫华硕。

2009年4月1日，华硕迎来了它成立20周年的纪念日。"不知不觉中，华硕已经走过了二十个年头。"华硕电脑董事长施崇棠在写给员工的内部信的开头，他这样感叹道。不论你是否喜欢这个品牌，毋庸置疑的是——谁都无法忽视它在IT业界中的地位和影响力。

但很少有人知道在华硕刚刚成立时，启动资金仅有1000万元新台币(约合250万元人民币)，最初的办公地点是台北市长春路上一个面积不到30平方米、昏暗的冰果室……那么，华硕创立之初是如何抓住机遇的？它在过去二十年中经历了哪些事情才能有今日之地位？面对目前的全球金融风暴，华硕将如何面对？本期《微型计算机·IT时空报道》，为你深度剖析华硕二十年来的发展历程和背后的故事。

创业之初的传奇故事

说起华硕的创立必须要提到两个人——童子贤和施崇棠。1989年，童子贤和华硕另外三位创始人徐世昌、谢伟琦、廖敏雄，辞去宏碁电脑的职务，共同集资1000万元新台币，创立了华硕。

至于华硕品牌名称的来源，最初创立者们是希望它可以成为"华"人之"硕"的品牌。而在英文名称上，他们想到了希腊神话中的天马(Pegasus，取后四个字母)，它是圣洁、智慧以及完美的化身，以它代表华硕产品的完美形象，师法自然，妙趣天成。

在"专门为电脑主板制造厂进行研发、设计并收取顾问费"的"小而美"的华硕创立之时，Intel正经历从386处理器向486过渡的阶段。然而在当时，主板的设计必须依照Intel的公版，芯片的采购则需要找处于垄断地位的芯片制造商。由于没有谁敢于向这种技术垄断挑战，也就没有人把华硕的想法当回事，更没有人会去请他们来做研

“我们用自己40%的设计混合了60%很成熟的386芯片组原来的架构……当时全世界的惯例是，大家都在等半年以后486处理器生产出来，再进行其它的设计和生产。而这时他们却发现有一家叫做华硕的公司，根本没有等待就研发出替代方案。”

——华硕电脑创始人 童子贤

发和设计。选择的创业方向与当时的市场环境格格不入，他们该怎么做？不甘受挫的四个创始人单凭书面资料，在Intel未提供任何技术支持，也没有486处理器实物的情况之下，竟然开发出了一块486主板。

不过即使主板做好了，没有处理器，他们依然无法检测这款主板是否算是成功。直到Intel台湾公司拿到当时亚太地区唯一的一个486处理器时，童子贤等人才等到了一个机会。

在1989年12月的一天，Intel台湾分公司的实验室，华硕人拿出了自己研发的第一块486主板，周围的人并没有意识到，这款主板开启了一个新的时代。最初，处理器插下去后电脑并没有反应，着急的华硕创立者立即在现场借来了电烙铁等工具，当场对线路进行简单的修改。十几分钟之后，当屏幕顺利点亮时，所有人都为之惊叹——这是第一款非Intel设计的主板。在此之前，全球只有IBM能与Intel的技术同步，这标志着台湾的IT技术已经与Intel、IBM处于同一层次！从此，华硕成为Intel的技术合作伙伴。



以众多主板组成的《科技的微笑》代表着华硕在主板行业的成就

华硕的动物公式

华硕很喜欢用动物来为自己的各种策略命名，被用以作为代号的动物，除了巨狮、银豹之外，还有常山蛇、金鹅、松鼠、海狸和野雁。

自创业以来，施崇棠一直在寻求适合华硕的企业文化，《共好》一书的三个元素——松鼠的精神、海狸的方式、野雁的天赋，在企业内部得以推广。他希望每个员工像松鼠那样，懂得为了个人的未来做有价值的储备；希望每个团队像海狸那样相互信任，配合默契，掌控达成目标的过程；团队的精神层面，则像野雁那样相互鼓舞、患难与共。

华硕创业早期，制定了“常山蛇”式的流程管理。这个管理理念取法于《孙子兵法》，“率然者，常山之蛇也。击其首则尾至，击其尾则首至，击其中则首尾俱至。”企业增长速度过快，工作地点相距遥远，在快速凝聚内部力量方面，“常山蛇”式的流程管理发挥出巨大威力。

在2003年，华硕还提出了“金鹅计划”，旨在通过节流来实现利润的最大化。《证严法师说故事》一书中“贪心失金鹅”说了这样一个故事：有一天，一位贫困的妇人得到一只金鹅，开始她每次拔下几根金羽毛，后来贪心不足，一下将金鹅的羽毛全数拔光了，心想还能长出金毛。不料，那只鹅身上新长出来的羽毛却是一般的白羽毛。

《商业周刊》评论道，如果说索尼是日本的工程师之家，华硕无疑是台湾的工程师堡垒，而施崇棠是这个堡垒的精神领袖、策略导师。华硕电脑中国业务总部品牌总监郑威在接受本刊采访时这样说道：“刚接触这些文化的时候，令我最感动的是董事长的用心。文化的传递是一个公司最难的事情之一，为了能让全球各地的华硕人能够体会到同样的信息，施先生花了很多心力去思考。后来就有了这样的‘动物园’。这些比喻简单易懂，容易形成认同，这样也更有执行下去的力量。”

MC：1990年之前，台湾专业和非专业的主板厂商一没有提前获得Intel新处理器技术资料的资格，二没有垄断性先进芯片的优先采购权，只能选择等待作为跟随者，或者高价向主板行业领军者的Micronics买主板赚取差价。华硕486/25主板的出现，打破了这一局面，也对后来台湾主板产业的形成造成了深远的影响。

登上主板市场最顶峰

486主板的成功，打响了华硕在IT行业的知名度，也为之带来了第一桶金。但随后他们遭遇到了企业发展的瓶颈，在市场激烈的竞争面前，都是技术出身的四位创立者，在营销上的功夫显得捉襟见肘。华硕初入主板市场第一年即营收2.3亿元新台币，1991年猛增至14亿元新台币，1992年则达

到21.8亿，但在1993年的营收只比1992年高出1.2亿元新台币。对于当时一家正在高速成长的成功IT企业而言，其增长速度猛然放缓到过去了两年的10～15%——这是一个危险的信号。面对华硕创立以来遇到的第一次危机，他们如何应对？童子贤想到了四人的老师——宏碁个人计算机事业处总经理施崇棠。

事实上，早在童子贤等四人决定离创办华硕时，就曾力邀施崇棠。但施崇棠表示不愿在宏碁最困难的时间离开。为了邀请到施崇棠，童子贤等四人甚至多次半夜还"赖"在施崇棠的家中。在被这种诚意所打动之后，1994年初，42岁的施崇棠离开宏碁，出任华硕董事长兼总经理。从此，华硕进入了一个新的时代。



1995年，Intel宣布将进军主板市场，开始自产自销，引起台湾主板行业的大地震。主板厂商意识到，一旦Intel的计划得以实施，将必然对台湾主板行业造成沉重的打击。最为典型的例证就是，Gateway将主板的订单从当时主板行业的霸主Micronics转投给了Intel。于是多家厂商决定联合抵制，转而开始采用其它处理器厂商的产品。占据全球主板份额高达70%的台湾主板厂商的反攻，使得Intel不得不延缓了它的计划。Intel从高调宣言到无奈退出，不仅使得当时主板最大厂商Micronics一蹶不振，也使得华硕凭借一流的研发创新实力取得了惠普等国际厂商的订单，销售遍布全球。1996年底，华硕总营收做到133.3亿新台币，一跃成为全球主板第一品牌和全球最大主板厂商。

MC：1995年主板厂商反击战的模式，在后来的日子里也多次发挥了功用。Intel的地位已经不如上世纪80年代到90年代初那样高高在上。华硕在这次危机后成为最大的受益者，因为幸运只青睐有准备的人，没有华硕对于技术的狂热追求，就没有这次的机会。

磐石上跳舞的"巨狮"

华硕电脑以主板起家，二十年来，"华硕"已成为主板的代名词，以"华硕品质，坚若磐石"享有"金板"之誉。是否华硕在成为主板市场第一之后，主板领域的故事就结束了？霸主地位也意味着众矢之的，又怎么可能没有波折。

2000年以后，主板业竞争激烈，利润急剧萎缩。开始多元化发展的华硕并没有意识到，它在主板市场的地位并非牢不可破。2002年，华硕主板业务被精英与技嘉先后赶超，从而引发了华硕的全面反击。

面对《微型计算机》记者的采访，2001年加入华硕中国业务总部的主板产品经理王梅回忆说："华硕早期在国内发展遇到的问题，主要是市场上品牌很多，竞争很激烈，华硕在中国大陆最初几年的市占率曾经在五名开外，那时候品牌端和渠道端的推广是我们面临的最大问题。我们曾协同经销商业务员一家一家门店拜访、培训，曾经在38度高温下一周内跑完一个省的渠道，感动客户。"

在这样的背景下，施崇棠提出"巨狮理论"，进一步理清了华硕的发展思路："'狮'代表市场定位，即首先要将自己定位为食物链上的最强大，一切运作都朝着这个目标前进；'巨'，则表示市场份额，需要庞大的数量，要超过

"1995年英特尔宣布要横扫主板市场，号称'一二三'计划：一年要做1000万块主板，2000万颗芯片，3000万颗处理器。当时业界都觉得台湾没有机会了，但结果却证明，我们并没有被击败。回想起来，我认为"专注"是成功重要的关键……经过了这次挑战，我们在主板业界才算接近了'狮'的地位。"

——华硕电脑董事长 施崇棠

竞争对手数倍以上。不但要以最高质量、最先进技术、最好的创新，如雄狮般站在最有利的制高点，更重要的是还要'巨'，要持续扩展市场占有率。在主板市场上，华硕这只巨狮不能仅仅居于顶端，而应该在高、中、低每个产品段上都要成为巨狮。"

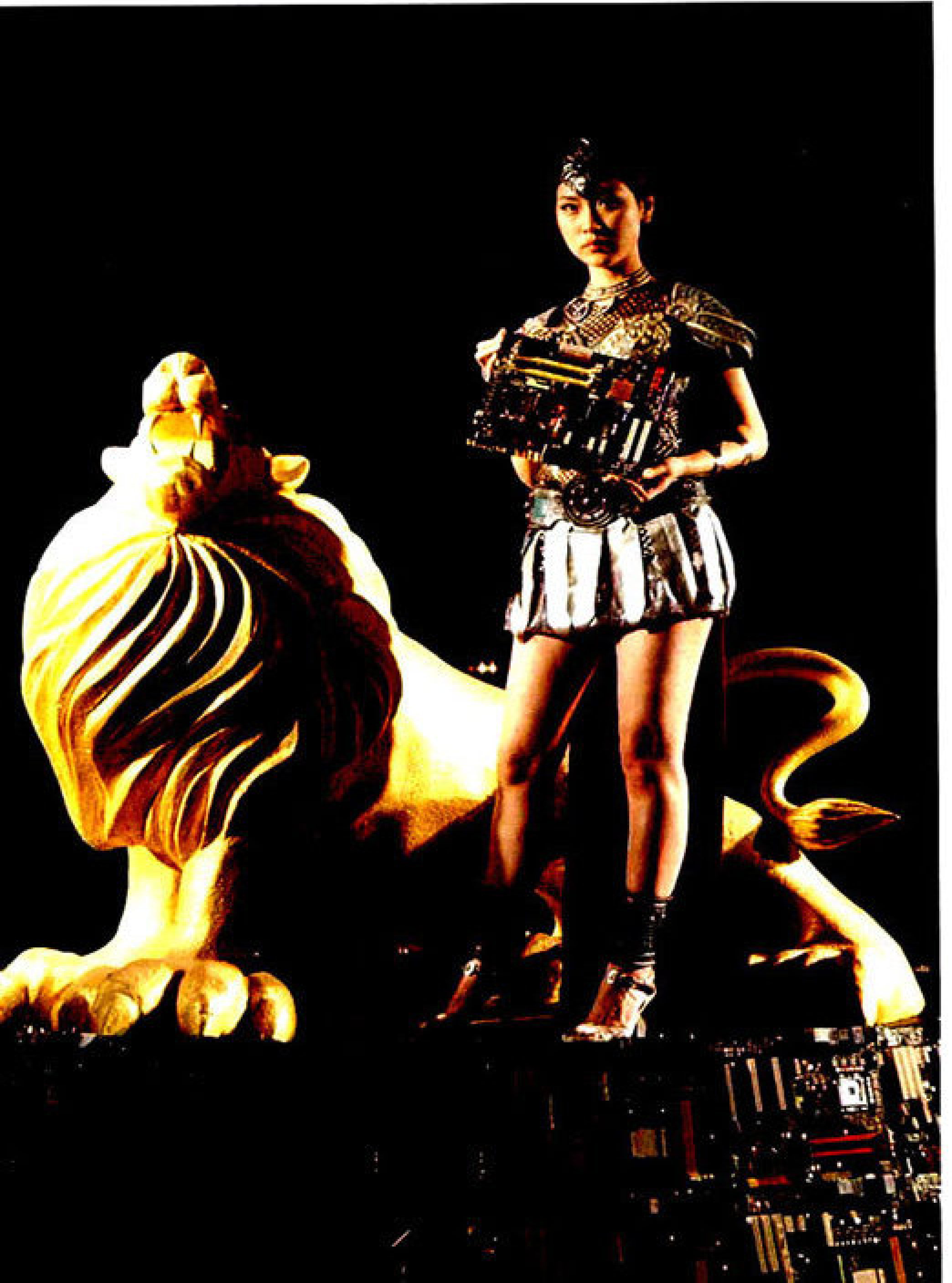
从2002年开始，华硕在高、中、低端分别研发出相对高端的产品。为了对抗竞争对手的低价挑战，华硕推出第二主板品牌华擎，不到一年时间，华擎就成为二线厂商之首，并在中低端市场以攻为守。这种开拓新战场的战略，当时也被批评这反而将冲击华硕原有品牌销售，而后来的发展几乎每一个《微型计算机》的读者都已熟知。相比之下，其竞争对手的二线品牌逐渐销声匿迹。2003~2004年，华硕主板全球整体份额从原来的30%，迅速增长为60%左右。从2005年开始，华硕的一句经典广告语震撼着每个消费者："在全球每三台台式电脑中，就有一台使用华硕主板。"巨狮华硕，已成雏形。



"当时我们认为主板和笔记本电脑，对我们来说都属于电脑科学，没什么了不起，所以我们做出非常牢固可靠的产品。它(P6300)很重，许多人都说像坦克车，而这台电脑还上到俄罗斯'和平号'空间站，创下笔记本电脑在太空无故障运转600多天的世界记录。"

——华硕电脑董事长 施崇棠

MC：在华硕，施崇棠最喜欢问下属这样一句话："世界第一高峰是珠穆朗玛峰，那第二高峰是哪一个？"华硕要为天下人知而不被芸芸品牌所淹没，唯有"世界第一"这一条路可走一这样的潜在信息充分展现了儒帅施崇棠最为霸气的一面。华硕在主板市场的发展，并非顺风顺水，但能做到主板市场第一，显然与其创造的多个"世界第一"息息相关。



"银豹"全线出击

继"巨狮理论"之后，华硕制定了"银豹"策略。所谓"银豹策略"，指的是森林中尽管有百兽之王狮子，但仍然有狮子巡逻不到涉足很少的地盘，凭借敏捷与灵活，以创新技术迅速切入新的市场，银豹也可以在丛林中占有一席之地。

当华硕于1997年生产第一台笔记本电脑时，华硕90%多的营收来自于主板。也正是从这一年起，它正式开始多元化经营，全力塑造自有品牌。做品牌，远不像代工那样背靠大树好乘凉，尤其是在笔记本电脑市场。那么他们是怎么做到的？

华硕笔记本电脑的起步相当艰难，第一款笔记本电脑P6300又厚又重，同行都不看好华硕作为配件厂商进入系统整机市场。由于华硕在笔记本电脑领域最初的目标非常简单，这台产品尽管出货量小，但因为投资少，库存少，结果在第一年就获得了小额盈利——这在当时台湾笔记本电脑市场几乎完全是伦飞、宏碁和IBM三大厂商的天下的情况下，算是踏出了第一步。

从1999年领先业界推出全球第一款超轻薄全内置笔记本电脑M8000系列开始，从此追求技术与设计的平衡成为华硕笔记本电脑设计的重要特征之一。过去10年间，华硕已经多次将德国红点、iF和日本G-Mark设计大奖收入囊中。2007年底，华硕推出全球首款超便携电脑EeePC，开启超便携电脑新时代。2008年，华硕成功跻身世界前四



华硕电脑董事长 施崇棠

大笔记本电脑品牌之列。

2000年，华硕电脑的营收中，主板和笔记本电脑分占全年营收的52%和21%，但在2008年，笔记本电脑业务就为华硕贡献了47%的收入，而主板和显卡是19%，Eee PC为22%，手持设备约2%，其他产品10%。这一变化来源于五年前施崇棠提出的五年计划——整合3C。当时，施崇棠先生在接受本刊执行主编吴昊采访时明确的提出，华硕把目标瞄准了"3C完整解决方案提供者的领导先锋"，因为结合了信息技术、通讯及消费电子功能的3C整合产品将是市场未来的发展方向。时至今日，除了笔记本电脑与主板之外，华硕的业务已经涵盖有显卡、服务器、光存储、网络通讯产品和智能手机等。

MC：华硕的多元化发展使之成为一家不单单依靠主板的市场地位而成功的企业，其中以笔记本电脑和Eee家族系列的成功最为典型。显然，"银豹"获得了和"巨狮"理论同样的成功。

新的挑战

世界上有不少优秀的通讯厂商、PC厂商和消费电子厂商，但集合众多产品于一身，掌握了从板卡到网络通讯，再到消费电子技术的厂商却少之又少，不可否认华硕已经做到了这一点。那么华硕在今天面临的挑战有哪些？未来华硕的发展方向是什么？

2008年的金融危机对于IT行业同样造成了极大的负面影响。受汇率和库存的影响，2008年第4季度华硕出现了单季亏损。这一次的亏损也使华硕自身开始积极寻求自我调整。

"你们将如何应对？"华硕电脑全球副董事长、中国业务总部董事长曾铭声这样回答本刊记者的问题："危机未必不是机遇，趁着这个时机一方面把成本和库存降下来，另一方面需要持续的创新。当初推出EeePC就是一个创新的例子。"在刚刚结束的CeBIT 2009展会上，我们看到了华硕持续创新的一款代表产品——Eee Keyboard PC。

不过，创新性的产品需要时间的检验，眼下更为紧迫的问题是，在市场高度成熟、产品同质化严重的情况下，华硕应该从哪些方面着手追求差异化？曾铭声表示："以EeePC为例，简单地讲，还是从使用情境去努力，比如功能更贴心，操作更简单，电池时间更长。"

微型计算机 MicroComputer 华硕电脑在2008年达到了其品牌有史以来的最高峰——世界五百强中的第363位。这是所有人包括施崇棠先生也没有想到的，他在回顾华硕二十年的内部信中回忆道："当时，只是单纯地想创立一间小而美的公司，从来没有想到，华硕会有今天这样的规模。"

纵观华硕二十年的发展历程，不难发现，技术实力的掌控和市场趋势的把握是华硕成功最重要的两个因素。因为掌控技术，才有了华硕主板"坚若磐石"的美誉；因为把握趋势，才有了华硕笔记本电脑全球第四的地位。过去五年，华硕已经达成了成为3C完整解决方案的提供商这一目标，施崇棠又提出了"未来希望成为数字新时代最受推崇的领导企业"的目标，虽然要实现这个目标并不比上一个目标轻松。

其实不止是华硕，在IT行业几乎所有成功的领导厂商都具备技术与市场的双重把握。而在全球经济不景气的当下，我们通过回顾华硕从零成长为全球500强的故事，也许能为目前浮躁、彷徨和迷惑的IT界带来一些思路和启迪。

一台与万台的差距
电脑下乡反响冷淡为哪般?

TEXT/PHOTO 本刊记者 田 东

一边是重庆下乡电脑3月仅售出一台，经销商也不太情愿推销，一边却是多家厂商鼓吹下乡电脑已售出万台，这究竟是怎么一回事?



今年3月正式启动的电脑下乡得到了国内PC产业和媒体的广泛关注，这项政策意在缩小农村与城市之间数字鸿沟的目的，也使之得到了社会的一致认可。那么自电脑下乡正式启动至今的一个月过去之后，下乡电脑是否已经顺利铺货?农民兄弟是否已经可以买到下乡电脑?下乡电脑的销售情况如何?带着这些疑问，本刊记者再次亲身下乡，走访了多家电脑下乡的门市，但调查结果却让人吃惊。一边是购买下乡电脑者寥寥无几，经销商也不太情愿推销，一边却是多家厂商鼓吹下乡电脑已售出万台，这究竟是怎么一回事?

PC厂商喜报频频

"2009年3月28日，清华同方正式宣布与国美电器达成'家电下乡'战略合作，国美更是当场向同方采购了首批价值6个亿、共20万台的同方下乡电脑，实现了电脑下乡历史上首次战略性的强强联手。"

——《决胜千里之外，同方国美达成"家电下乡"战略合作的背后》

"一周时间内方正科技电脑下乡活动全国范围内启动，800个县级电视台、6000多个村广播站积极宣传'方正电脑下乡，帮您科技致富'。方正科技也同国美、苏宁、宏图三胞等主要3C连锁卖场紧密合作……仅仅一周时间，下乡电脑销量已经超过1万台。"

——《3月末方正科技3C卖场电脑下乡销售过万台》

"自中央电视台3月16日报道山东开售首批下乡电脑，海尔售出全国第一台下乡电脑后，短短不到一周的时间，全国掀起了一股购买下乡电脑的高潮……不过由于各厂家准备参差不齐，目前市场上能够销售下乡电脑的只有海尔等极少数一线品牌。"

——《北京地区电脑下乡启动，海尔电脑再夺首台权》

尽管各家厂商在电脑下乡铺货的时间点上各有不同，但在首批竞标成功的厂商名单中的重要厂商，在推行下乡活动后不久，就几乎无一例外地开始了各自高调的宣传攻势。其中，同方和方正均选择了和3C连锁卖场进行大规模合作，海尔则联同各地政府在当地举办下乡电脑启动仪式，就连惠普也以《惠普电脑下乡行，绿色电脑解后忧》一文高姿态地展示出它的信心。

不过，下乡电脑一周竟能"销售过万台"，这一数字不禁让人生疑。且不谈下乡电脑，一些品牌就算是整条台式整机在零售端，在纳入电脑下乡的16省市也不一定有此佳绩。真实情况是否真如厂商公布的这样呢?对于下乡电脑，经销商和消费者的反馈又是怎样的?

经销商：我不打算卖下乡电脑

3月30日，本刊记者采访了方正、同方等厂商在重庆周边县乡镇的营销点，各商家尽管对电脑下乡反映不一，但明显态度都较为冷淡。海尔电脑授权代理商、铜梁县攀翔电脑经理陈姝华直言不讳地说："我不打算进下乡电脑，没利润。"据他分析，目前下乡电脑利润率只有6%，但因为农民需要开具发票来申报补贴，也就意味开票后需要上税5%，那么商家的实际收益仅为1%。加上售后服务的人工成本和一些

杂费，最终商家赚到的更少。"比如说一台下乡电脑卖3000元，利润就只有180元，上了税之后，我才得30元。这明显是吃力不讨好。"

和陈姝华不同，隔壁的同方代理商唐兵则表示，还是会进一些这样的产品，毕竟顾客有需求，那么自己就没有必要把生意往外送。同在龙门街的方正电脑代理商也持同样观点。但是，记者发现这两家店内并未摆放出下乡电脑，而实际上同方与方正在此前一周明确表示产品已经开始铺货。当被问及这一疑问时，商家则表示："机器应该会在一两周内到货。"而附近其它县的整机代理商也有不少表示，对于是否进货，进几台下乡电脑还在考虑中。那么以此来看，此前厂商提到的销量数字显然存在很大的疑问。

此外，《微型计算机》忠实读者、河北定州的家电经销商张先生向本刊爆料，在家电下乡过程中，目前已经出现经销商弄虚作假的行为。"比如说撕掉产品上的家电下乡标志，再把说明书里的补贴卡拿出来，就可以充当非家电下乡产品卖出去。而且因为几乎所有的家电下乡产品都不同程度地降低了售价，销售商甚至厂商有的擅自对部分产品作了提价，以谋求更多的利润。比如某电器去年未中标前标价1899元，中标后却提高到2199元。"

《人民日报》也引用了安徽泗县商务局分管副局长张静的话，对于渠道方面指出了问题所在——"过去，这些店主都是定额纳税，家电下乡之后，农民必须要用正规发票来领取补贴，过去顶多给张单据，现在每销售一台家电下乡产品就要出发票，也就意味着要缴税。除此之外，销售商还有两怕，一怕自己的实际销售额摆上台面后，政府追究过去偷税漏税的问题，二怕销售额上来后，政府上调基础税率。"

农民：我不知电脑下乡

3月12日河南省新密和3月15日重庆合川等地的下乡电脑启动仪式现场，以及当地部分乡镇的人口密集区，本刊特约记者随机采访了多位农村户口的群众，调查结果也多少有些出乎意料。调查





显示，92%的农民并不知道电脑下乡政策；79%的农民表示对购买电脑没什么兴趣或是根本不清楚电脑买回去可以做什么；仅有27%的农民对于补贴情况表示出了浓厚的兴趣。此外，对于电脑的用途，也只有18%的农民对于通过电脑了解农业信息表示了兴趣，表示可能将电脑买回家用作休闲娱乐的被调查者最多，占到49%。

对于92%的农民还不清楚电脑下乡政策的这一调查结果，一些地方政府官员表示并不意外。重庆江津等地的一些官员表示："这次电脑下乡上得很快，政府方面的初期宣传工作还不是很到位，我们也接到许多农民关于补贴等问题的询问。"而也正是因为如此，根据重庆市商委的统计数据，3月份重庆下乡电脑仅卖出一台，相比起3月16日~31日14275台冰箱、7391台洗衣机和5939台彩电的销量数字，显得异常单薄。重庆市商委相关人士表示，农村对电脑肯定有一定需求，但重庆电脑下乡产品基本是3月最后一周才陆续上架出售，推出时间太短，加上宣传力度不够，所以销售暂时不理想。

根据本刊记者的调查，目前下乡电脑在北京和山东等地销售情况较为乐观，而在中西部地区，不仅厂商渠道铺设的基础建设很成问题，就连农村市场的消费需求还有待深入了解。此外，厂商对首批下乡电脑产品的投放重点，主要放在了城乡结合部的营销点和3C连锁卖场。不过以重庆大竹林镇为例，这个距离市区只有几公里的镇子上根本找不到下乡电脑的踪迹，反倒是电信、联通和部分摩托车品牌的一些营业点均挂出了"13%家电下乡补贴"的横幅。这也从侧面反映了厂商渠道铺设并没有官方所说的那么完善。

微型计算机 MicroComputer 由于电脑下乡工作刚刚展开不久，相关统计数据暂时并未做全国汇总，因而究竟下乡电脑是否真如厂商所言已售出万台，暂无数据反驳，但是通过本刊记者的调查，至少这样夸张的数字多少显得并不靠谱。一家下乡厂商的相关人士私下向记者透露："事实上现在每家所提到的销量数据都不可能是真的，就连我们和国美合作的产品中真正有几款是下乡产品，都是问题。"

从一个小小的数据上可以看出目前厂商的心态，如果说各家厂商为了在市场争夺中扩大己方的影响力，而不惜以夸张的宣传作为武器，显然是舍本逐末。更何况，目前农村市场还并不成熟，需要各家厂商一起来唤醒市场的消费需求，而不应在蛋糕还未做大之前，就开始自我吹捧。MC

谁是山寨？
超便携电脑的三国演义

TEXT/PHOTO 本刊记者 刘朝

过去的一年"山寨"之名席卷整个中华大地，在手机领域呼风唤雨，现在"山寨"这一搅局者已经扮好新的妆容，意欲冲入刚刚兴起的超便携电脑市场。山雨欲来之感还不仅仅在于这股山寨大军，众多的3C/板卡厂商也在近期宣布进入这个领域。3C/板卡厂商雄心勃勃、白牌/贴牌/名不见经传的小厂见缝插针，它们在相近时间点上的"联合行动"不禁让人浮想联翩——到底谁才是山寨？



琳琅满目的山寨本已经在市场上热卖

超便携电脑的三英混战

"手机的利润太薄了，现在我的很多同行都在进入超便携电脑市场，有的甚至直接敦促手机生产商开设超便携电脑生产线"，做了近6年手机渠道商的老何正在忙着跟某品牌超便携电脑商下单。"我现在每天都能接到很多品牌超便携电脑的渠道邀请电话。这些电话有很多是板卡/3C数码制造商、名不见经传的小品牌打来的，给出的条件也十分优厚。"老何这样告诉记者。其实从老何身上不难看出，目前超便携市场已经起了巨大的变化，多股势力的涌入，让这个"战场"渐趋于白热化。细究之下，新兴势力无外乎板卡/3C制造商、渠道商与沿海的小作坊，它们与传统笔记本电脑制造商形成了三英混战的局面。

3C/板卡厂商进入笔记本电脑领域几乎已经成为一股风潮——多彩在3月份通过发布会正式宣布了进军笔记本电脑领域的消息，磐正的产品已经在《微型计算机》进行了评测，七彩虹和梅捷也向记者透露具体产品会在近期推出……反观市场，包括3C/板卡厂商、非品牌厂商在内的产品，已经有数十款之多。

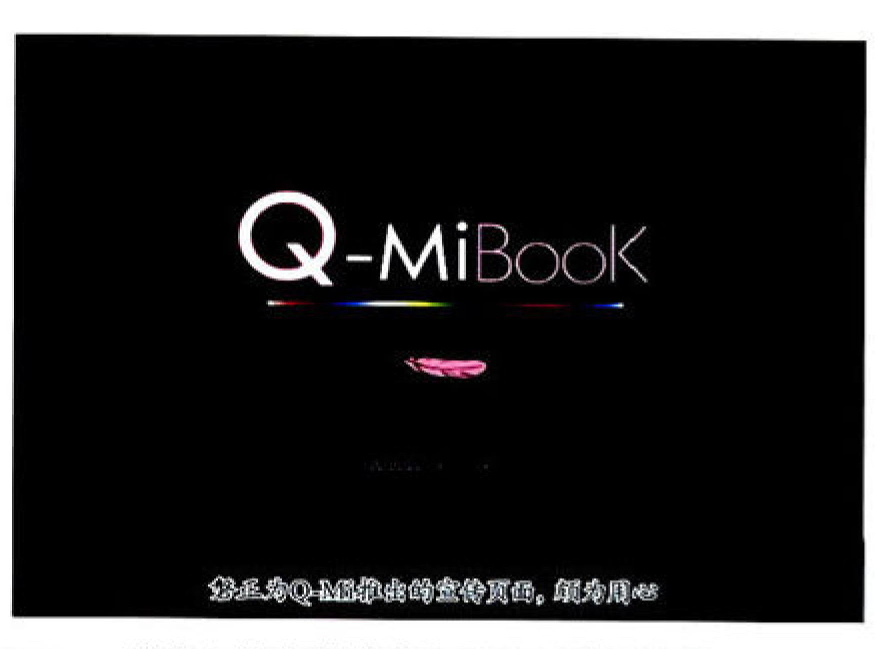
虽然局面看似混乱，但实际上却有迹可循，从制造商的角度不难将这些产品进行类别的划分。第一类自然是传统笔记本电脑品牌厂商，这些厂商在该领域耕耘多年，有些甚至达到了十年以上，他们的品牌为消费者所熟悉，认知度非常的高。第二类就是近期兴起的3C/板卡厂商，他们本身是IT产业的一份子，在3C和板卡领域的品牌知名度都非常高，也有雄厚的技术实力和研发能力。但是在笔记本电脑领域，他们的品牌还不为消费者所熟悉。第三类就是非品牌厂商，他们没有自有品牌，所推出的产品也多冠以五花八门的名称。这类厂商及其产品，消费者更为陌生。

"我对笔记本电脑算是一知半解，但是却没有看到过磐正、多彩这些品牌。"在重庆经营一家火锅店的小高这样告诉记者。"我不想买山寨货，这些产品适合我吗？"小高的疑问折射出了不少消费者的心理——对于第二类厂商，不管他们在各自的传统领域有着多高的知名度，但是对于笔记本电脑来说，仍然是新丁，消费者对于他们仍然心存疑惑。那么，第二类厂商到底是不是山寨呢？我们先来倾听他们自己的看法。

3C及配件厂商：我们不是山寨

对于近期涌入笔记本电脑领域的3C/板卡厂商这股大军，不少人都充满了疑惑——这些厂商为何要进入这个行业？他们准备怎样来运作这个产品线？这些产品，是山寨大军的一份子还是有本质的区别？带着这些疑问，本

刊记者走访了多家厂商，不但倾听了他们的想法，也了解到了他们的一些具体情况。



磐正为Q-Mi推出的宣传页面，颇为用心

磐正：我们是品牌化运作

“我们不是山寨”，磐正市场部经理刘彬表示磐正正在为其第一款超便携电脑Q-MiBook布阵，这款3月份上市的10寸超便携电脑配置英特尔凌动Atom N270处理器，LED背光屏，拥有250GB的超大容量硬盘，价格仅为2999元，对传统笔记本电脑杀伤力不是一般的大。

“我们的超便携产品并不是跟风之作，而是基于对电脑核心部位——主板的精熟，在SUPoX大品牌架构下开发的全新Q-Mi笔记本电脑子品牌”，刘彬向记者表示，磐正推出超便携电脑绝非凑热闹或乘机捞一把之举，而是有一套长远而扎实的品牌运作计划。Q-Mi有符合市场需求的生命力和延续性，“我们现在推出的是T101A与T101B系列，很快后续的T121系列也将上市，定位上将主打高校学生市场，无论在方案设计和做工，软件配置上都投入了相当大的人力物力，一切向高标准看齐。”

从交流中记者了解到磐正并不认可山寨一说，他们认为产品是否具备品牌化的运作方式、精细的包装、延续的产品线和明晰的定位是跳出山寨范畴的本质之所在——“我们的超便携本拥有完善的售后、渠道、返修备件铺货和资金调配；产品本身在外观、设计、用料上都十分考究，产品包装精美，有独立的子品牌，并在权威媒体进行宣传；产品线具有生命力和延续性，这与那些浑水摸鱼的山寨货存在本质的区别。”

目前磐正的Q-Mi已经在全国各大专业IT卖场、国美电器和3C卖场上市，并已着手利用板卡的售后网络组建笔记本电脑的售后，“我们将像打造磐正主板一样为用户提供高性价比的高品质笔记本电脑产品。”下一步磐正将在更多人性化的特色上进行开发，提高产品竞争力。

梅捷：品牌认知度能够得到一定程度的继承

另一老牌板卡厂商梅捷虽然目前还没有超便携电脑上市，但已经在积极准备，“对超便携电脑我们早有计划，目前只是在等待一个合适的时机推出，与超便携电脑相关的服务内容也在准备之中，届时会一并推出。”梅捷市场部经理陈涛向记者这样透露。梅捷虽然是一家板卡厂商，但依靠多年沉积下来的研发经验，进军超便携电脑领域在技术应该并无阻碍。

梅捷丝毫不担心自己的超便携产品会被冠以“山寨”之名，“梅捷是一家在IT领域拥有20多年品牌历史的企业，其品牌内涵已深入用户和媒体心中，即便是对超便携电脑采用全新的子品牌，也能为用户带来一定的信任度。”

陈涛认为山寨只属于那些没有正规的商标，没有完善的公司体系及服务体系，没有良好的品质检验及标准，只是跟风赚取利润的产品。“如果你是梅捷，你会放着这么多优质的资源不用，去深圳黑工厂弄那些见不得光的山寨货发给你的渠道商卖吗？”

另据透露，梅捷的超便携电脑很快就会发布，他们将同步在全国各销售渠道进行推广，并呈现给用户完善的售后保障和服务体系。

多彩：我们只想先做好产品

来自于3C厂商的多彩才在3月17日“深圳宝安区——成都金牛区拉动内需贸易展销会”上发布了其首款超便携电脑，产品仍然暂沿用了多彩品牌，型号为DLN810，配置英特尔凌动N270处理器，160G硬盘和LED的背光屏，也是在德国汉诺威CeBIT2009上展出的产



山寨本的宣传页面大为不同

品。多彩科技总裁夏炜在发布会曾表示，DLN810不论从相关配置还是外观上，都达到了国际标准，并对它的市场前景充满信心。

多彩副总董闻奇私底下向本刊记者透露，"我们现在不想高调来谈这个事情，因为从我们自身来说，我们想先做好产品再谈其它"。笔记本电脑在多彩科技旗下其实早已是一重点项目，这款DLN810自研发到产品定型历时差不多一年多时间，这种"缓慢"的动作与快餐式的山寨文化完全搭不上关系。

非品牌厂商：做山寨不丢人

从3C/板卡厂商的采访中我们了解到他们认为自己与山寨有着本质的区别，那么第三类厂商又是如何看待山寨的呢？他们仅仅是市场的搅局者吗？借鉴山寨手机的经验，这需要一分为二地分析。

2008年10月，威盛电子携手微软在深圳宣布成立"开放式超移动产业策略联盟"，为下游厂家迅速进入移动产业提供更快捷的渠道，就在3月18日，其中国区行政长徐涛还表示，将帮助一批新的低成本中国制造商切入上网本市场，并表态："我们希望今年能将价格降至2000元以下，明年降至1500元"，而在此之前，英特尔中国区高管层也在深圳秘会山寨本厂商，并表示要给予支持。两大巨头的鼎力支持为山寨厂商们的成长提供了先决条件。



彩彩色色的山寨本都已经推出了

"我们很乐意被称为山寨。"这是深圳一位已经在进军超便携电脑的老板的回答，"人的出身不能改变，就像一个人是农村还是城市出来的，上没上过大学，这改变不了。做山寨不丢人，但我们也要努力超越山寨。"这位老板的话应该代表了大部分正在进入超便携电脑领域的小品牌的声音和理想。而抱着这些想法的厂商们是值得肯定的，随着市场洪流的冲洗和他们自身的努力，摆脱"山寨"这个饱含贬义的烙印并非难事。山寨出身但已稳坐国产手机出货量第一宝座的天语无疑是他们最好的精神旗帜。

但是，也有部分厂商完全着眼于短期利益，他们拿到代工厂流出来的白牌产品，自己胡乱贴一个并没有注册的品牌，以超低的价格企图通过市场的走量获得利润。这类产品多采用公模以节省成本，所以往往能看到诸多外观和配置完全一样，但牌子不一样的产品堆放在一起卖。虽然这些产品本身没有大问题，但是一则是售后完全得不到保证，二则普遍缺少电磁屏蔽，因为这些产品不需要通过任何认证，不影响功能的电磁屏蔽当然是能省则省。"自己组装，品质测试肯定是不能保证的了，本来不能开机的产品，都会想办法让它开机起来，出货完事！"来自代工厂的Lim这样对记者形容。



山寨之中也有颇为用心的厂商

技术与底蕴决定谁是山寨

从3C/板卡厂商自己的观点来看，他们绝非"山寨"的一员，实际上是否如此呢？或许弄清山寨与非山寨的本质区别，有助于我们正确地下判断。众所周知，代工厂是笔记本电脑制造链条中重要的一环，市面上大部分产品都来自于代工厂的产品线，而很多没有品牌的山寨产品，也是来自于这些代工厂，他们虽然并没有参与到市场竞争中来，但是往往处于幕后的他们，能够切中混乱市场的中心，有鉴于此，《微型计算机》采访了来自代工厂的Lim。

"使用什么策略，采用什么样渠道的货源，对品质有什么样的要求，决定

他们的产品是否是‘山寨’多点，还是非‘山寨’多点！”Lim这样看待关于山寨的判别。对板卡和3C制造商，“不论是从设计方案、产品线、人工、测试等方面，它们可谓是驾轻就熟，起码我看来它们是一流的”。

能力上这类制造商无可置疑是被认可的，决定山寨成分的关键因素是要求。如果是独自找研发实力强的专业团队合作，按照自己的要求，开一款或是多款有自己特色的模具，吸收或是组建很小规模的技术团队来跟进主导这个项目，这样的做法，跟之前很多国内笔记本电脑品牌的代工模式类似，可以说是新生的品牌，绝不是“山寨”；反过来，要是板卡与3C厂商只是跟小规模团队简单合作，而没有去强调找研发还有生产实力强的团队合作，没有考虑用自己的模或者也不在技术上进行适当的跟进，只是看到什么机型外观好，觉得有销路，盲目的下定单，铺货销售，就是换了个品牌的马甲，还是在“山寨”的范畴。“同款产品本身说不定外面也已经卖得泛滥，品质上，也是完全一样，你是某3C品牌，价格是￥2499，外面市场上的山寨品牌，外观、配置、功能跟你这个品牌都一样，人家价格是￥1899，这样，就算你品牌比较响，可消费者说你跟山寨的一样，消费欲望还有吗？”

Lim的话实则表明了一个观点——态度决定谁是山寨。但是综合来看，我们认为技术与底蕴才是区别山寨的关键因素。技术实力从研发阶段保证了产品的品质，底蕴则在后期运作上对产品进行了价值的延伸。由此我们可以得出3C/板卡厂商绝非山寨的判断——技术层面来看，一方面板卡厂商自身有着设计研发主板的实力，而在模块化采购的超便携电脑制造链条中，主板几乎决定了一款产品最终的形态，包括产品的外形、尺寸、接口布局等诸多方面。另一方面，3C厂商在行业内的长期耕耘，使其能够轻易寻求到有技术实力的开发团队的合作，并且在物料采购上还具有一定的传统优势。底蕴层面来看，他们在各自领域都是具有较高知名度的老牌厂商，自有一套系统的品牌运作流程，也有完善的销售售后渠道，这不仅意味着他们的产品具有鲜明特点、具有一定的延续性和生命力，还意味着在销售与售后方面能够为消费者提供良好的服务与保证。



这类颇为用心的厂商是一个个潜力股

认清的3C/板卡厂商的实质，无疑可以解开消费者的疑惑，那么在当下的市场变局的背后，消费者能够得到些什么呢？其实不管是3C/板卡厂商，还是山寨大军，他们的加入都将使得竞争加剧，这对于消费者来说无疑是利好消息。首先自然是可供选择的产品更多了，虽然初期难免会有一些公模产品，但随着新晋厂商与设计研发团队及代工厂合作的深入，三四十万的独立开模费用想必打算深耕市场的厂商们不会吝啬。其次是整体价格的进一步拉低，从目前各3C/板卡厂商的思路来看，初期的性价比策略是不可避免的，这也是其子品牌能够迅速为市场接受的必要手段，而使用上并无太大问题的山寨产品也会大量充斥市场，这都会对传统厂商形成压力，促使整体价格逐渐降低。最后是应用得到拓展。随着竞争的升级，理性的市场自然会将价格战升级到差异化竞争，这就将促使厂商们推出各种个性化的产品，其中有外观具有鲜明特点的，也有功能得到丰富延伸的，这些因素都将使得用户的应用更为多样。

微型计算机 MicroComputer 谁是超便携领域的山寨？——绝非3C/板卡厂商，技术实力决定了他们的产品与山寨大为不同，品牌底蕴决定了他们的品牌更是与山寨泾渭分明。非品牌厂商是山寨？目前来看的确是这样。但我们也必须将山寨一分为二，如果仅仅是指延续山寨手机的运行方式，那么无疑非品牌厂商都在山寨阵列内；如果是饱含贬义的“山寨货”，那么部分抱着“出身山寨，超越山寨”的非品牌厂商们却不算此列。

正如惠普私底下向记者透露的一样，“对超便携这个市场表现出来的繁荣，以及大家都来把市场做大做好这件事肯定是支持的”，我们也欣喜地看到3C/板卡厂商是以认真的态度来耕耘这个市场，而山寨大军对于市场的边缘化拓展也有着一定的积极意义。虽然未来这块市场竞争会加剧，但是市场也会在众多厂商的开拓中不断扩大，只要避免陷入恶性竞争的泥潭，相信传统厂商、新晋厂商与消费者三赢的局面并不难看到。



如果你有敏锐的新闻嗅觉，如果你乐于对IT产业发生的热点事件品头论足，如果你热爱硬件、热爱技术、热爱科技生活，请登录MCPLive.cn加入我们。如果你愿意与这群人一样在《微型计算机·MCPLive看天下》里分享自己的观点、理念和心得感受，也请登录MCPLive.cn和我们一起看天下、评天下。

“第三屏幕”争夺战，网络泡沫3G版

文/某高校电气工程专业研究生　邹　勇

最近关于3G的话题谈得实在太多，以憧憬美好未来、光明前景为主题的论断屡见不鲜，既然话题围绕着网络应用展开，就不能不谈3G时代的互联网的内容支持。随着三大运营商的3G网络建设日趋完善，业务全面铺开，3G上网用户群体势必大增，此时，手机屏幕俨然成了电视、电脑之外的“第三屏幕”，成为商家必争之地，而争夺这一屏幕最有力的武器就是针对手机的网站。

近年来，网络社区、视频网站、搜索引擎、博客等互联网服务保持了惊人的发展速度，在传统互联网领域，饱和的态势已经初现端倪。社区类网站大量涌现，其中大部分又迅速销声匿迹就是最好的例证。然而手机屏幕以其特殊性（分辨率不高且尺寸相对较小），在浏览传统的互联网网站时用户体验并不完美；而3G时代初期，网络环境大大改善，普通用户对3G的新服务充满好奇，针对手机开发的网站很可能会成为这一阶段的热点，尤其针对手机的服务类网站，极有可能掘到第一桶金。然而网站何止千万，想要在激烈的竞争中生存下来也并非易事。不管是自主创造全新的营运模式，还是借鉴国外同类网站的成功经验，如何对用户形成持续的吸引力，保证网站的持续关注度，攻占“第三屏幕”，从而创造商业价值，是3G时代手机网站生存下去的根本。

据《财富》杂志的调查资料显示：目前，手机网站持续火爆，在过去的一年时间中，手机友好型网站的数量增长了7倍，由原来的15万家猛增至大约110万家。3G对互联网行业的推动作用异常强大，新一轮的网络泡沫可能由此产生，然而这也是手机网站发展的必经之路。一旦手机网站形成自己的标准和规模，就很可能会催生一种新型传播模式。或许，在不久的将来，我们收到的广告短信将不再是文字信息，取而代之的将是一个flash网页或者广告视频。

美元增加发行量不会引发电子产品降价

文/图　某企业采购部门经理　SLOWSINGER

最近，老美似乎是想把手里的印刷机都开足马力，一个劲儿的往外吐钞票。谈到这个话题，长期在IT业摸爬滚打的我，有话要说。

早在2008年的时候，就有不少人指出：IT行业将会受到很大的冲击，电子产品会因为金融危机变得更加便宜。这次的美元“加印”事件，似乎也是顺势而为，像是在给广大的消费者发出信号，电子产品又要降价了。然而事实果真如此吗？我认为不是。

首先，IT行业与金融业不同，不论是采购成本还是销售策略都是在一开始就制订完善了。发行美元这种时效性很强的事件还不足以让IT厂商在短期内做一些大刀阔斧的改革。甚至现在还有一些IT厂商压根都不知道这件事情也说不定！因为做IT不是做金融，厂商对于这类事件的关注度并不像大家想象的那么高。如何让自家的产品卖得更好，才是厂家们乐于挖空心思去想的事情。

其次，IT厂商生产一件产品需要一定周期。也就是说，现在发行美元可能导致美元在未来出现贬值，但并不会影响到目前在市场上销售的电子产品。IT厂商即使要做出价格上的调整，也不会是对现有产品进行降价，因为生产成本在先前就已经确定了。厂商们会更愿意推出价格更便宜，功能更强大的新产品，来刺激消费者的购买欲望，这样对于厂商和消费者是双赢。

所以，大家大可不必急急忙忙地进行电子产品大采购，钱该怎么花还得怎么花，选择适合自己的产品才是最理智、最健康的消费方式。发行美元也许会成为电子产品降价的因素之一，但是就目前的情况来看，二者的关系暂时还处在“八竿子打不着”的状态。



危机之下，大家对美元的“风吹草动”都十分敏感。

山寨的未来

文/图 中国船舶重工研究所 沈 亮


山寨厂商也分三六九等，规范化运作的也不少。

“山寨”一词随着MTK手机的泛滥迅速成为这几年的热门词汇。事实上，早在五年多以前，山寨就已经开始孕育和发展了。最开始泛滥于电脑城的是劣质MP3，然后是PMP，之后才是山寨手机。

山寨厂商的蓬勃发展离不开珠三角相对集中的产业链群和人才资源。虽然业内一直戏称一个山寨厂只需要技术、采购和销售三个人就能运作，但是我们应该看到这一切的背后是整个珠三角的软硬件资源在支撑。可以说全世界没有比珠三角更适合的做IT数码制造的地方了。

虽然山寨厂商的发展一直伴随着批评和压制，但是其成长速度依旧惊人。除此之外，山寨厂商本身也在分化，不断排除糟粕，沉淀精华。比如，MP3时代诞生的魅族，PMP时代脱颖而出的蓝魔等。他们在获得山寨营销的第一桶金后，毅然投向精品营销，并成为如今的明星企业。到了手机时代，厂商们更是各显神通。小公司从软件入手，为我们带来了类似HiPhone这样使用MTK方案,但仿真度极高的产品；大公司则发挥自己从代工中得到的经验，开始从事智能手机研发，诞生了O2 Vista这样的智能滑盖机(当然不是正宗的O2)。而敢于在研发上大力投入的魅族更是推出了M8这样的自主智能手机。

山寨既是催生财富的乐园，又是技术积累的宝地。一路走来，山寨产品的技术含量逐步提高，山寨厂商的自主技术比例也不断提高。虽然大部分品牌都是贴牌产品，但是只要有一两家厂商掌握了技术，这就是未来。

未来的山寨厂商会走向何方呢？我认为还是会两极分化。一方面为低收入人群提供功能够用、价格合理的产品；另一方面提高技术含量、树立品牌形象，迎合消费者的各种需求推出功能更完善、品质更出色的产品。

读者热议：

lining_69：山寨的确够火！要说起来也确实涉及方方面面，但对于一般终端消费者而言，就是看中其价廉物美功能多，业界则见仁见智。我宁愿将其视为鲶鱼一条，对产业的刺激和扰动视为其最大贡献。

天下无本之什么是上网本

文/《微型计算机》副主编 高登辉

天下本无本，当年东芝率先做了一台小号的电脑出来，于是便有人给它和它们起了一个名字：叫“笔记本电脑”。为什么叫这个名字？如何界定和规范？其实并没有严格的学术上的规定，只是人们约定俗成。其意思大概是像笔记本一样的电脑，你也可以叫它便携式电脑、移动电脑、膝上型电脑等等，这些概念你曾今或多或少都听说过。

那么什么是上网本？上网本源于英文Netbook，是业界领导者Intel提出的概念，意思大概指专门用于上网的笔记本电脑，并且规定屏幕尺寸在10英寸以内，基于Atom平台……

哦！等等，不对，Intel不让咱们叫笔记本电脑，只能叫上网本，因为叫笔记本电脑容易与迅驰混淆。毕竟迅驰要保持较高的品牌形象和利润，如果都叫笔记本电脑，容易“误导消费者”——上网本只能用于简单的上网应用，而笔记本电脑除了上网以外功能更全——官方解释。而我个人认为，迅驰代表高性能移动计算(利润丰厚)；Atom代表“基本”性能，省电(便宜)。就像Louis Vuitton和Baleno，都能保暖和遮羞，也都强调设计，但是差别嘛……显而易见。当然，这个比喻有点不太恰当，迅驰也有相对便宜的版本。

咱们《微型计算机》一直称呼它为超便携电脑，突出的是一个“超”字。部分消费者则称呼其为EeePC——明显被华硕先入为主。还有一些消费者称其为迷你型笔记本电脑——估计是受到台湾同胞的“小笔电”影响。总之，东西是一个，叫法有很多。

不过，这仍是一个模糊的定义——谁规定基于Atom平台10英寸以下的就是上网本？那11～12英寸基于Atom的小本叫什么？10英寸以下基于赛扬的小本又叫什么？基于VIA C7M或者NVIDIA ION平台的小本又叫什么？对不久前推出的SONY VAIO P，又如何界定呢？

总之，有关这个小东西，厂商不断的制造概念和偷换概念，结果是弄得消费者一头雾水。

掌握第一手IT咨询尽在 www.mcplive.cn
号称能通过边框发光，减少视觉疲劳的LCD发布
功耗降90%，Intel发现半导体新材料
首款离子平台迷你机正式发布
戴尔拟进行对Sun的重大并购



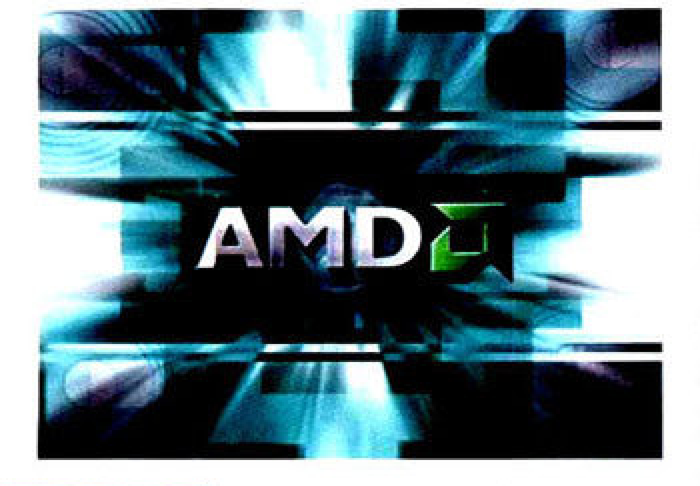
飞利浦LightFrame睿蓝显示器在京发布

2009年4月9日，飞利浦在北京朝阳双子座大厦召开了09年度新品液晶显示器发布会。会上，飞利浦展示了最新的LightFrame(睿蓝光波)创新技术，并推出年度旗舰高端新品220X1SW。该显示器可以在边框周围发出一种蓝色的光，这样能充分调动使用者的视觉感官，从而改善视觉集中度并提高总体舒适感，够神奇吧。该技术是飞利浦在多年实践探索的基础上，通过对人类视觉系统的不断研究，从大千世界的众多色彩中最终捕捉到的。如果你想对该产品有更近一步的了解，那就继续关注我们杂志吧。(本刊记者现场报道)

宏碁发布首款离子平台迷你机AspireRevo



经历近半年的蛰伏后，NVIDIA力推的ION离子平台终于到了和世人见面的时候。宏碁日前在美国发布了新款迷你台式机AspireRevo，成为全球第一款正式亮相的离子平台机型。AspireRevo尺寸仅为18cm×18cm×3cm，配置包括1.6GHz Intel Atom 230处理器，NVIDIA ION集成显卡芯片组，最大4GB内存和250GB SATA硬盘或固态硬盘，并且预装Windows Vista Home Premium或Basic版操作系统。宏碁表示，借助离子平台的强劲图形性能，AspireRevo不仅可以播放蓝光1080p视频，还可以运行热门3D游戏，支持DirectX10和CUDA通用计算加速。离子平台的春天已经来临了吗？联想到NVIDIA与Intel的官司，我们也衷心希望离子平台绝不是昙花一现。



AMD Sabine平台将支持DirectX 11

2011年发布的AMD Sabine主流桌面与移动平台，将装备AMD公司最新的Llano APU(即在同一硅片上集成了CPU与GPU的加速处理芯片)。日前一份泄露的AMD移动平台路线图显示，Sabine平台的南桥芯片将支持USB 3.0标准，提供16个USB接口、6个SATA接口以及RAID技术。该平台还支持DDR3 1600MHz内存控制器，集成时钟发生器和DAC数模转换器，采用BGA封装方式以降低TDP功耗。然而，最为引人注意的是Llano APU将支持DirectX 11并且拥有UVD3硬解码引擎和PCIe Gen 2交换芯片。当DX11与CPU-GPU等一系列技术开始付诸于现实后，AMD在与Intel的角力中也多了几张王牌，它们之间的对决也将越来越精彩。

海外视点

《Sun最好拥有B计划》



《Computer active》
2009.4.13

"在Sun卷起袖子想要大干一场之时，它最好除了IBM要约以外还拥有些别的什么。但是据悉Sun已经在4月4日拒绝了IBM70亿美元的收购要约。但与此相比，今天的Sun可能拥有一项B计划——如果确实拥有，那就最好。如果没有其他交易在手，那么不管是施瓦茨也好，还是Sun董事会乃至整个公司也好，以后的生活都将变得如同地狱。不信的话，只需问问杨致远和他的董事会同仁就好了。"

《微软称Windows 7 RC版有重大惊喜》



《Computing》
2009.4.15

"WindowsOEM主管Laurence Painell表示，在接下来的几周内关于Windows7会有'几个新增的重大公告'。他说微软正在紧张地处理软件和硬件的兼容性问题，防止出现Vista发布时出现的问题。对于大多数用户还在使用Windows XP的问题，Painell说：'这里有一些误解，很多人认为如果跳过Vista直接使用Windows7就可以避免兼容性问题，事实并非如此。'"

Rambus收购多项存储技术专利

曾经在DRAM领域呼风唤雨的Rambus公司，如今似乎已经成为了一家专靠打官司吃饭的专利维权公司。不过，日前Rambus公司宣布，已经收购了Inapac公司的多项技术专利。Rambus公司从Inapac得到的多项技术专利主要涉及一个名为SiPFLOW关键技术，主要用于改进SiP系统封装。SiP技术可以将处理器、DRAM、闪存等封装在同一颗芯片中，对于空间狭小的手机、掌上游戏机等相当重要。Rambus在获得SiPFLOW技术专利后，将和自有的高速存储架构相结合，改进其移动存储技术。

功耗降90%， Intel发现半导体新材料

Intel公司日前透露，他们在半导体新材料的研究上又取得了重大突破，使用混合元素材料制造出了硅基P-Channel晶体管。该混合材料又被称为Group Ⅲ-Ⅴ材料，因为它包含化学元素周期表中Ⅲ族到Ⅴ族的多种元素，而传统的硅（Ⅳ族元素）晶体管也因此被称为Group Ⅳ材料。现在新材料P-Channel晶体管的诞生标志着Intel已经可以使用Group Ⅲ-Ⅴ新材料制造实际电路。Intel表示，新混合材料制成的半导体电路，其需要的电压只是现有产品的一半，功耗更是只有当前处理器的十分之一，前景十分广阔。

IBM与法国CEA/Leti联手研发22/16nm工艺

IBM与法国原子能委员旗下的电子信息技术研究所(CEA/Leti)宣布，双方已经签署了为期五年的合作协议，将共同致力于新型半导体和纳米电子技术的研发。随着45nm的普及、32nm的临近，IBM的眼光也放得更加长远。它与CEA/Leti将合作面向22nm乃至更先进工艺(16nm)，开发CMOS制造技术所需的高级材料、设备和制程。双方的联合研发工作主要包括三个关键方面：1、22nm工艺快速成型高级光刻技术；2、22nm工艺CMOS技术和低功耗设备；3、用于研究和制造协议控制的创新纳米级表征技术。

Sun是个香馍馍？戴尔拟进行重大并购

近期很多迹象表明，戴尔正在计划进行重大并购。考虑到戴尔对并购的兴趣以及该公司当前的活动，戴尔可能将Sun定为收购目标，原因有以下几点：在数据中心市场，戴尔的市场份额不足以令该公司赢得更多企业业务，而收购Sun可以开启这扇大门。而且现在思科进军服务器市场对戴尔产生重大威胁，如果思科再收购Sun，对戴尔的威胁将会更大。由于IBM收购Sun的谈判已经破裂，而Sun潜在竞购者又不多，Sun的收购价格可能下降，为戴尔提供了收购Sun的良机。

声音 Voice

“摩尔定律正是我们创新的源泉，它将在未来15年中继续发挥作用！”

英特尔董事长贝瑞特近期表示坚挺了41年的摩尔定律依然“硬朗”。

“很多网络用户认为报纸内容应该免费提供，我认为这种错误的想法也导致Google一类的网站从中谋利。”

《华尔街日报》主编Robert Thomson近日公开指责Google，称其为寄生虫。

“我大胆预测，某些品牌将在今年消失，代工模式会重新浮现出来。”

宏碁CEO王振堂近日对于竞争对手放出狠话。

数字 Digit

452亿美元

权威统计机构Gartner近期表示，受经济衰退持续影响， 第一季度全球半导体业营收由去年同期的655亿美元大幅降至452亿美元。Gartner还预计09年全球半导体业营收将显著下降。

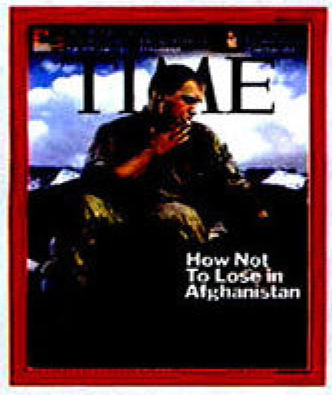
1000万亿次

曙光公司预计将于2010年推出的千万亿次高性能服务器曙光6000超级计算机，曙光6000届时很可能会使用采用65纳米工艺制造的四核龙芯处理器。

175亿

京东方投资175亿元的国内首条6代液晶面板线，近日如期在合肥动工。

《摩尔定律即将寿终正寝》



《TIME》
2009.4.20

“英特尔的戈登•摩尔1965年预测，处理器集成的晶体管数量每两年将翻一番。一直以来，处理器一直在按着摩尔定律的速度发展。但摩尔定律即将失效。任何产业都不会一直高速发展。同时处理器研究和建设芯片工厂的天价成本将是影响处理器继续以摩尔定律速度发展的一道障碍。世界上没有几家公司能够负担建造处理器制造工厂的成本，一座处理器制造工厂的造价通常高达数十亿美元。”

《乔布斯幕后遥控苹果 6月底回归可能性大》



《eWEEK》
2009.3.20

“苹果CEO史蒂夫•乔布斯离开苹果就医治疗已经有3个多月，但乔布斯仍然掌管着公司的核心运营。今年1月14日，苹果宣布乔布斯将暂时离开公司就医治疗，直至6月底。尽管如此，苹果大部分重要产品都有乔布斯的参与。看来乔布斯的身体状况正在慢慢恢复，我们大可期待在六月份其闪亮地回归，当然届时还有下一代的iPhone。”

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere,**do everything**

2009
第09期

[叶欢时间]

[热卖场]

谁是最持久的超便携电脑？
10英寸机型电池续航主题测试

[购机对决]

单挑！超便携平台老美对新锐
Intel Atom N280 vs. Atom N270

微型计算机
MicroComputer
制造









地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

3G GoGoGo开张了!

如果你足够细心，或许已经发现本期Mobile 360°和以往有所不同。没错，伴随着中国3G的正式商用，从本期开始一档新的专栏《3G GoGoGo》正式与大家见面了。《3G GoGoGo》专栏将密切关注中国的3G进程，及时传递有关3G的最新资讯，普及3G知识，指导3G消费以及推广3G应用，争做3G时代最具价值的消费使用指南。或许已经办理了3G业务的你正为不知咋用发愁，或许打算办理3G业务的你正为产品和资费如何选发愁，或许你还在犹豫该不该入手3G……叶欢相信《3G GoGoGo》专栏将为你解决这些难题。广告就此打住，如果你希望通过《3G GoGoGo》专栏了解哪方面的资讯、产品或应用经验，那么请来信告诉叶欢吧。



超实惠，MID也“不差钱”

近期智器发布的一款型号为SmartQ 5的MID，以899元的官方报价成为最实惠的MID之一。SmartQ 5安装了Ubuntu改进版，整合了较多的应用功能，娱乐、网络、办公等应用都能够应付。

该机的处理器采用三星ARM11 S3C6410，主频667MHz，支持3D加速和视频H.264硬解码，还可以支持RMVB视频播放。它还配备了128MB RAM和1GB ROM，并内置Wi-Fi与蓝牙，可谓足量优价。这款产品的具体表现如何，且等Mobile 360°为大家在近期奉上评测。



Atom小心，Tegra出没!

去年年中NVIDIA就发布了Tegra系统，但是左等右等都没等到实际产品。终于，4月初在拉斯维加斯举行的CTIA移动展会上，我们见到了Tegra羞羞答答的“倩影”。这台Tegra样机看起来就像是惠普Mini 1000，但是它却是运行Windows CE，这就与超便携电脑有着极大的不同了。Tegra基于ARM架构，无法支持主流的Windows操作系统，所以对Atom的威胁并不大，但是Tegra能够支持720p H.264编码，1080p H.264/VC-1编码视频播放，倒是一台不错的随身娱乐机，也很符合超便携电脑最初的理念。

行货iPhone，终于等到了

不用说大家也知道，国内iPhone是没有正式上市的。现在终于来了点消息，4月中旬台湾有媒体称，根据零配件厂商方面的消息，苹果已经正式下达新一代的iPhone订单。从零配件厂商方面的信息来看，苹果将推出三款iPhone，除了3G版本、EDGE版本之外，就是中国大陆定制版本了，最有可能合作的运营商自然是联通。由于新一代的iPhone改动幅度不大，所以iPhone原有的代工厂和零配件供应商不会有太大的变化，组装仍旧由鸿海来完成，摄像头继续Largan，显示屏还是胜华Wintek。Mobile 360°与大家同样期待iPhone行货的到来，届时第一时间的评测是少不了大家的。

Time=Weight³

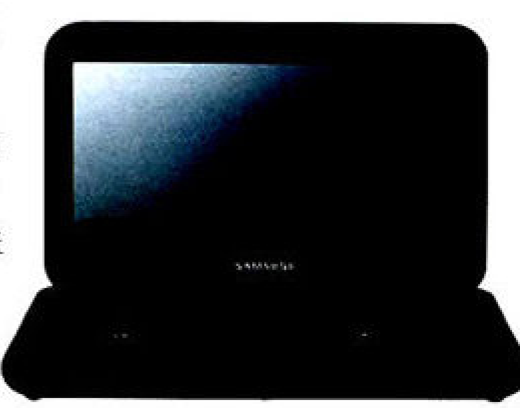
唔，现在要跟大家讨论的是一个严肃的话题，关于时间和重量之间的联系。从物理学的角度，结合广义相对论的相关定义，叶欢认为……

嘿嘿，时间和重量，这个确实深奥，其实这里的公式来自宏碁在4月8日举办的全球记者发布会，看上去很晦涩，不过结合宏碁新推出的TimeLine系列，一切就豁然开朗了。根据宏碁的说法，TimeLine系列的电池续航时间能达到8小时以上，而机身重量不到2kg，so，Time=Weight³是成立的（甚至是Time≥Weight³?）。全新的TimeLine系列采用了超轻薄设计，共有Aspire 3810T、4810T和5810T三个型号，分别采用13英寸、14英寸和15英寸显示屏，报价为799～899美元（这个价格蛮吸引人的）。有些奇怪的是，TimeLine系列的设计风格有些偏商务化，却归于针对消费类的Aspire系列，让人有些摸不着头脑，莫非宏碁打算从命名方式的角度来玩跨界？不论如何，这个带着亲民微笑，在商务和消费之间摇摆的新人，很快就会遭到叶欢毫不留情的盘查，各位感兴趣的朋友不妨对近期的评测报告多加关注。



三星也有“耐力王”

各家厂商现在对超便携电脑的耐力（续航时间）很有兴趣嘛，除了华硕的1000HE之外，三星也推出了一款号称具有8小时续航时间的超便携电脑NC310。



这款超便携电脑采用了6芯锂电池，这是长效电力的关键因素，也是NC310最具吸引力之处。除了电力之外，NC310的外观造型也颇有特色，它的顶盖设计了硕大的“SAMSUNG”字样，采用了视觉效果出色的无边晶面屏幕，鹅卵石一样的圆润按键也使得键盘颇有特色。三星对其的形容词是“友善的”，相信会是一款有趣的超便携电脑吧。

CULV，超轻薄的福音战士？

话说现在的超便携电脑市场风光无限，Atom平台也正意气风发，英特尔为了保护消费者的利益（怕消费者以为超便携电脑可以替代笔记本电脑使用，用心良苦，不过Atom平台利润薄估计也是一大因素，哈哈），语重心长地拿出了新武器：CULV处理器。CULV全称Consumer Ultra-Low Voltage，即面向消费类市场的超低电压版处理器，是英特尔针对699美元~899美元的超轻薄笔记本电脑准备的低功耗移动平台（与AMD Yukon平台可谓异曲同工）。按照英特尔的说法，CULV目前包括超低电压版赛扬和奔腾处理器两类，可以更好地应付消费者在性能、价格和便携性方面的需要，看上去确实很美好。可怜的英特尔，自家的Atom一不小心抢了传统超轻薄笔记本电脑的饭碗，现在打算用CULV夺回来，这出左右互搏不晓得其中滋味几何？

IdeaPad Y650补充测试

之前评测IdeaPad Y650因为物流的原因没有进行续航时间的测试，既然答应了大家补测，那么一定会办到。在拿到电池之后，Mobile 360°立即进行了测试：

测试成绩

Mobile Mark 2007	148min
Performance	205



综合轻薄造型、16英寸显示屏与独立显卡配置，这样的续航时间令人基本满意。结合Y650在评测中的优秀表现，我们决定在这里给Y650补发“微型计算机·编辑选择奖”。

数字·声音

999

现在山寨本已经跌到了999元。近日有媒体在广州某电脑城发现了一款标价仅为999元的山寨本，这无疑宣告山寨本的血战底线已经到了千元以下。虽然这款山寨本并未采用Atom和VIA的方案，但是至少它能够进行简单的文字处理和上网，而且据商家透露，999元的价格还能进一步优惠。看来主流山寨本跌入千元内并非遥不可及了。

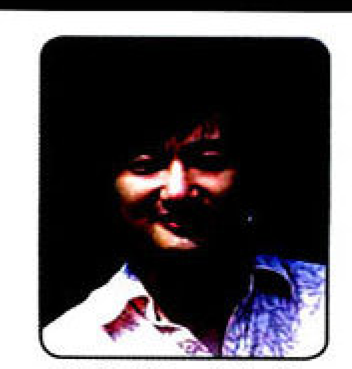
“完成世界第一的目标会比预期还来得快。”

——acer董事长王振堂在近日接受媒体采访时表示，得益于入门级笔记本电脑与廉价超便携的强劲销售势头，acer有望提前赶超惠普坐上世界第一的宝座。去年acer销售了500百万台超便携电脑，而在推出了Timeline系列之后，今年的目标是销售1200万台超便携电脑与700万台Timeline笔记本电脑。

你知道吗？

最新的英特尔防盗技术（Intel Anti-Theft Technology）即将出现在华硕P系列商务笔记本电脑中，这一技术使用户能够在本地或远程给笔记本电脑发送指令，使得笔记本电脑完全关闭，能够有效防止笔记本电脑因丢失被盗而造成其中的重要数据外泄。

还没有到5月，重庆的气温已经窜到了30摄氏度，春天几乎没有感觉到就过去了。配合这火热的天气，《微型计算机·移动360°》接下来也会给大家奉上热辣的大餐——数十款超便携电脑超大型横评！对的，你没有看错，这不是三款，不是十款，而是数十款！这个横评将会囊括市面上几乎所有的在售机型，是《微型计算机·移动360°》本年度迄今为止最大型的横评，读者们万不可错过。



叶欢时间·公告栏



谁是最持久的超便携电脑
10英寸机型电池续航主题测试

TEXT/PHOTO 微型计算机评测室

如果对超便携电脑按照尺寸进行划分的话，采用10英寸显示屏的机型最受消费者关注，这些机型不但便携能力较佳（重量大都在1.3kg以内，体积也比较小巧），而且显示屏和键盘大小也更加符合消费者的使用习惯。更重要的是，3000元左右的价格也让人容易接受，因此10英寸超便携电脑获得了最高的市场关注度。

不过在硬件平台基本相同的情况下，10英寸超便携电脑之间的区别主要就在外观设计和电池续航能力，考虑到外观设计漂亮与否见仁见智，电池续航能力就成为了消费者最看重的衡量标准。道理很简单，既然是以方便外出携带使用为卖点，那么外出使用时电池续航能力就显得格外重要，否则即使再出色的超便携电脑，没电了也只是一个无用的摆设。

实际上，很多读者在向我们征求超便携电脑选购意见的时候，往往都会加上一句："电池大概能用多久？"很明显，在经过1年多时间的发展，市场逐渐成熟、消费日趋理性之后，消费者对超便携电脑的电池续航能力的关注正在加强。问题也随之而来，到底哪款超便携电脑的电池续航能力最为出色呢？

我们这样测试

我们精心挑选了目前9款最受关注而且最有代表性的10英寸超便携电脑，

专门针对电池续航能力进行了横向测试。为了更全面地考察参测机型的电池续航能力，同时也考虑到用户的实际使用需要，我们将测试主要分为软件测试、视频播放、浏览网页和充电速度四大方面，通过最大限度地模拟实际使用，来考察参测机型最真实的电池续航能力。具体的测试方式如下：

注：没有预装Windows XP操作系统的参测机型，我们为其安装了中文版Windows XP Professional SP3操作系统进行测试。

一、软件测试：

采用BatteryMark 4.0.1测试软件，并对参测机型统一做以下具体设置：

1.电池完全充电至100%；

2.关闭无线网络；

3.关闭除BatteryMark之外的其它运行程序；

4.关闭屏幕保护程序；

5.电源使用方案选择"便携/袖珍式"，并将"关闭监视器"、"关闭硬盘"、"系统待机"和"系统休眠"（部分机型有此选项）设置为"从不"；

6.关闭"电池不足警报"和"电池严重短缺警报"；

7.关闭"休眠"；

8.显示屏亮度调整为50%，如果显示屏亮度分为7档，则选择第4档亮度，9档则选择第5档，以此类推。

二、播放视频：

我们选择播放一部1024×576分辨率的RMVB格式视频，由此了解该参测机型能在电池模式下播放视频文件能坚持多长时间。具体设置如下：

1.电源使用方案选择"便携/袖珍式"，如果预装操作系统提供了额外的电源管理模式，则选择与多媒体播放相关的电源模式；

2.开启"电池不足警报"和"电池严重短缺警报"，分别设置为电池电量减少到10%和3%时开启警报提示；

3.关闭其它应用程序和无线网卡；

4.显示屏亮度调整为50%，如果显示屏亮度分为7档，则选择第4档亮度。

5.音量调整到50%，使用耳机输出；

6.开启BatteryMon软件，循环播放RMVB格式视频文件，直到电池耗尽。

三、无线上网：

按照很多厂商的说法，大部分的低价超便携电脑也被称作上网本，顾名思义，上网也是一大应用，尤其是WiFi无线上网。因此我们也针对无线上网应用准备了相应测试，具体设置如下：

1.安装按键精灵软件，并自定义一个打开www.mcplive.cn网站的脚本；

2.电源使用方案选择"便携/袖珍式"，如果预装操作系统提供了额外的电源管理模式，则选择与无线上网相关的电源模式；

3.显示屏亮度调整为50%；

4.开启"电池不足警报"和"电池严重短缺警报"，分别设置为电池电量减少到10%和3%时开启警报提示；

5.运行BatteryMon软件监控电池电量，并重复执行已经设置好的按键精灵脚本刷新网页，直到电池耗尽。

四、电池充电速度：

由于是以外出携带为主，因此用户在使用时很可能会碰到很快要出门，却发现电池电量很少的尴尬。所以，你需要一台充电迅速的机器，而这也是我们考察参测机型电池充电速度的原因所在，具体设置如下：

1.先安装好BatteryMon电池监控软件；

2.考虑到电池充电速度大致是一个随电量上升逐渐降低的规律，因此开始测试时的电池电量要控制在10%以下；

3.运行BatteryMon程序，点击运行，然后在BatteryMon生成的文档里面了解充电开始1小时之后的电池电量。

电池快充技术是怎样实现的？

快速充电技术可以在1小时甚至更短的时间内充满电池60%以上的电量。对镍氢电池而言主要通过改进充电方式来实现快速充电；对锂离子电池来说，改进电池结构缩短充电时间才是决定性因素。我们分别介绍如下：

1.改进充电电路的脉冲充电方法：

镍氢和镍镉电池充电速度慢，主要受制于电池在充电时间内的温度因素。过高的温度会严重影响电池的稳定性和寿命。因此在充电方式上，快速充电技术不再使用恒流或者恒压的充电方式，转而使用脉冲充电方式。脉冲充电先使用大电流充电5秒左右，然后停止0.5秒，此期间会进行一个快速少量放电过程，然后再进行下一次大电流充电。这种脉冲充电方式的控制源一般都是单片机，加上成熟的监控和算法，能有效控制电池的充电强度，保证电池的安全。

2.改进电池内部的快速充电方法

锂离子电池主要依靠锂离子的移动来获得能量。因此目前真对锂离子电池的快速充电技术主要还是在改进电解液、阴阳极材料等方面下手。目前我们可以看到最为成熟的充电方案来自于Boston Power公司的Sonata，这种方法通过引入纳米材料改进电极，并使用改良的电极使得锂离子的移动速度大大加快，获得了30分钟可以充满80%的高速充电能力。而在实际产品中，Dell的ExpressCharge主要通过改进充电电路来获得更短的充电时间；ThinkPad方面则开发了新型锂金属等。总的来说目前对锂离子电池的快速充电技术还不够深入，未来还需要进一步开发新型材料才能满足快速充电的需求。

笔记本电脑电池有哪些类型?

从能量转化角度来说，电池能够将稳定、易存储的化学能转换为不稳定、难存储的电能。如果这种转化是不可逆的，这种电池就被称为一次性电池；如果转化是可逆的，那这种电池就是可充电电池。笔记本电脑就是可充电电池的一种，具体来讲，笔记本电脑电池根据采用材料的不同，可以分为镍镉电池、镍氢电池和锂离子电池三种类型：

镍镉电池：

镍镉电池是最古老，也是目前用得最少的充电电池。镍镉电池以氢氧化镍和金属镉作为反映物质，其反应方程式为：

Cd+2NiO(OH)+2H2O=2Ni(OH)2+Cd(OH)2

优点：能量密度大，充电要求低，持续放电能力出色

镍镉电池的优点在于能量密度大，能以较小的重量取得较大的电池容量，并且这种电池的持续放电能力不错，放电电压变化波动较小。除此之外，镍镉电池对充电环境的要求也较低，充电速度也较快。

缺点：记忆效应，环境污染

镍镉电池的先天缺陷是记忆效应。所谓记忆效应，简单来说，如果镍镉电池在使用到剩余30%电量时候充电，那么下次放电只能放出70%的电量。记忆效应的存在使得镍镉电池难以承受移动设备随时随地保证电量的需求。虽然经过多次的深度充放电之后，镍镉电池的记忆效应会减轻，但这种先天缺陷直接造成了镍镉电池的使用不便。

除了记忆效应，镍镉电池的另外一个重要问题在于镉的毒性。镉是有毒重金属，镉会造成肺和肾的严重损害，并污染水土，造成难以逆转的环境破坏。因此，在环保压力和镍镉电池的自身缺陷双重影响下，这种充电电池渐渐退出了历史舞台。不过它在一些极低端的笔记本电脑上还偶有出现。

镍氢电池：

镍氢电池使用了一种特殊的储氢合金来保证反映的顺利进行。由于有储氢合金的存在，你几乎不需要担心电池会由于氢的猛烈爆炸而变成定时炸弹。可能很多读者没有想到，镍氢电池的反应方程式非常简单：

2H2+O2（催化剂）=2 H2O

优点：记忆效应很低、环保。

镍氢电池除了拥有镍镉电池的优点外，它比镍镉电池的能量密度还要高，记忆效应则大大降低。由于不使用镉，镍氢电池对环境的破坏也大大降低了。

缺点：充电温度高、自放电速率快，对环境温度敏感

首先，镍氢电池在充电过程中，温度会随着充电程度而上升，一些快速充电设备甚至为镍氢电池配备了散热器。其次，长时间不使用的镍氢电池需要多次重复放电的“激活”来恢复电量；第三，镍氢电池虽然电能密度高，但是自放电速率也高，并且充电越满，自放电速率越快。很多新充满电的镍氢电池放置一个月，就可能只剩下60%~70%的电量。并且镍氢电池对环境比较敏感，高温会加速镍氢电池的自放电现象。

锂离子电池：

很多用户认为自己的笔记本电脑中使用的是锂电池，实际上之前的确有可充电锂电池存在。但由于锂是活泼金属，在充电时危险较高，极易出现爆炸、燃烧等现象，因此目前可充电锂电池基本没有使用了。反倒是锂离子电池由于锂处于离子态，因此安全性较高，目前笔记本电脑、手机中的所谓“锂电池”均为锂离子电池。

锂离子电池的化学反应方程式如下：

正极：C6Li−xe−=6Li1−x+xLi+

（C6Li为Li嵌入石墨形成的复合材料）

负极：Li1−xMO2+xLi++xe−=LiMO2（LiMO2为锂的过渡金属氧化物，M代表过渡金属，一般为Mn、Co、Fe等金属）

优点：质量能量比高，放电电压高，充电速度快，无记忆效应，循环次数多。

锂的相对原子质量只有7，远远小于镍和镉，因此锂离子电池无论是能量/重量比还是能量/体积比都比镍氢和镍镉电池高得多。锂离子电池相比镍氢和镍镉电池，放电电压较高，为3.6V左右（镍氢和镍镉电池只有1.2V），自放电速率极慢，因此锂离子电池可以长期保存。在充电方面，锂离子电池可以用高电压快速充电，无记忆效应，充电循环次数多，寿命长。

缺点：价格较高、技术难度大、充电要求高，需要专门保护电路。

不过锂离子电池也有一些缺点：首先是价格昂贵，生产技术要求高。其次是锂离子电池对充电非常敏感。如果充电电路控制不好则会对电池产生不可逆的永久损害。因此很多锂离子电池都带有专门的充电保护电路，防止由于错误的充电造成电池的损害。

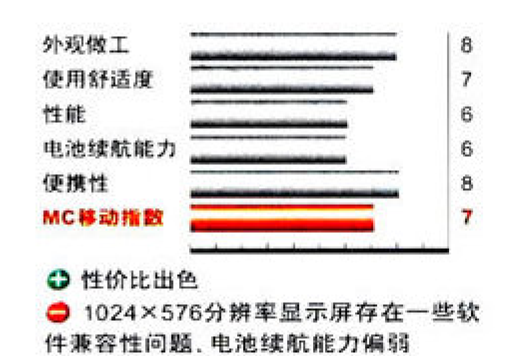
各类型电池参数对比表

电池类型	工作电压（V）	质量比能量（Wh/kg）	循环寿命（次）	充电时间（小时）	月自放电（%）	价格（元/Wh）
镍镉电池	1.2	60	500	2~4	20%	不详
镍氢电池	1.2	70	500	2~4	30%	6
锂离子电池	3.6	100~150	500~1000	3~4	10%	3.3

参测机型一览：（按照价格由低到高排序，需要了解参测机型详细信息的朋友请参阅本刊之前的评测报告）

神舟优雅U10R

相比之前的优雅Q系列，U10R在外观做工方面有了明显的提高，显得更为漂亮和精细。同时，U10R保持了神舟一贯的高性价比优势，在采用主流配置并预装了Windows XP操作系统的情况下，2699元的报价很有竞争力。U10R的操作手感较好，键盘使用起来比较容易上手，只是左右按键位于触摸板两侧，因此右键使用有些不便。另外1024×576分辨率的显示屏适合视频播放，但存在一些软件兼容性问题。



➕ 性价比出色

➖ 1024×576分辨率显示屏存在一些软件兼容性问题、电池续航能力偏弱

联想IdeaPad S10

主流的硬件配置，优秀的外观做工，再加上实在的价格，S10在市场上很受欢迎，也是综合表现比较突出的产品。S10是唯一一款提供了ExpressCard插槽的超便携电脑，而且还支持一键系统还原和人脸识别等附加功能，因此扩展性和易用性都比较出色。虽然参测S10的电池续航表现相对较弱，不过S10有采用6芯电池的子型号（官方报价上升为3299元），电池续航能力应该会有明显提高。

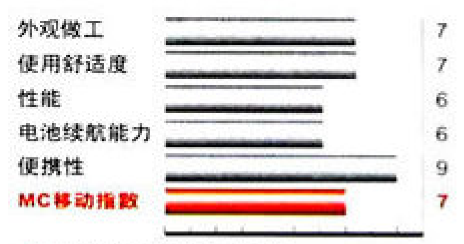


➕ 提供了ExpressCard插槽，附加功能比较丰富

➖ 触摸板面积偏小、电池续航能力偏弱

磐正Q-MiBook T101

Q-MiBook T101（以下简称T101）是来自传统主板厂商磐正的首款超便携电脑，不但性价比相对较高，而且键盘和触摸板手感也比较出色，使用起来比较容易上手。同时T101机身很轻巧，1.09kg的机身重量在参测机型中最为轻便，只是电源适配器比较厚重，对便携性有一定的影响。T101采用了1024×576分辨率的显示屏，长宽比例为16:9，因此在播放宽屏视频文件时比较有优势，不过这个分辨率也存在一些软件兼容性问题，例如此次测试使用的BatteryMark软件就因为显示屏分辨率的问题无法运行。



➕ 性价比不俗，轻巧便携

➖ 显示屏分辨率较低存在软件兼容性问题、电池续航时间较短

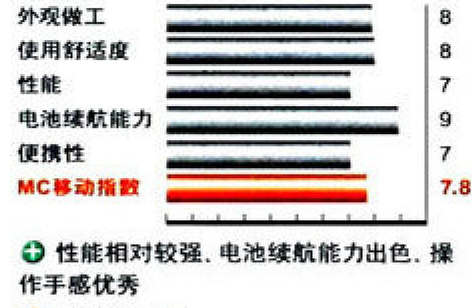
怎样计算电池的容量？

[illegible]

[illegible]

华硕EeePC 1000HE

EeePC 1000HE是首款采用了最新Atom N280处理器的超便携电脑，在性能方面相比其它超便携电脑有一定的优势，而且在搭配了6芯大容量电池之后，EeePC 1000HE的电池续航能力在参测机型中最为出色，能很好的满足外出使用的需要。EeePC 1000HE还搭配了相对更大尺寸的键盘和触摸板，因此在操作手感上也比较有优势。不过EeePC 1000HE的机身偏厚重，便携性相对其它参测机型有所不如。

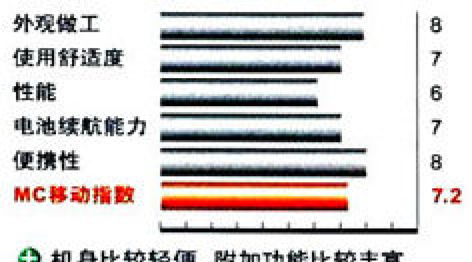


⊕ 性能相对较强、电池续航能力出色、操作手感优秀

⊖ 机身偏厚重

宏碁Aspire One D150

基本上可以看成前辈Aspire One的显示屏增大版，外观设计风格很好地延续下来，很讨人喜欢。不过有些遗憾的是，在机身尺寸增大之后，Aspire One D150的键盘尺寸并没有因此有所提高，而且在将左右按键设计在下方之后，触摸板的面积也大幅缩水，使用起来比较局促。Aspire One D150除了标配的3芯电池之外，还可以选配11.1V/4400mAh和11.1V/5200mAh两种6芯电池，电池续航时间比较有保证。

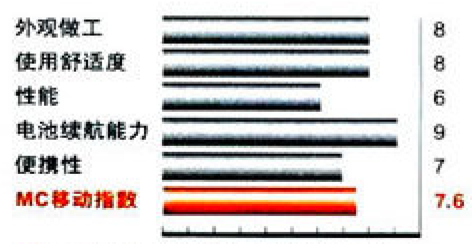


⊕ 机身比较轻便、附加功能比较丰富

⊖ 键盘和触摸板面积较小

三星NC10

NC10是一款很实用的超便携电脑，延续了三星笔记本电脑一贯的外观设计风格，简单大方，而且提供了多种外观颜色供选。NC10全线标配6芯电池，是目前电池续航能力最强的超便携电脑之一。同时，NC10的键盘尺寸相对较大，而且按键底部支撑很到位，弹性也非常充分，因此手感相当不错，进行文档处理也没有问题。不过大容量电池也让NC10的机身重量达到了1.32kg，对便携性有一定的影响。



⊕ 电池续航能力出色、键盘手感较好

⊖ 机身偏厚重、触摸板偏小

怎样想办法延长电池续航时间？

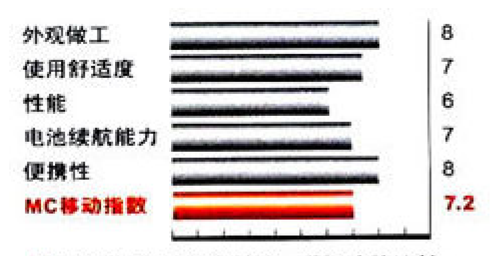
要延长电池的续航时间，无外乎"开源"和"节流"两种方法。

所谓"开源"，也就是尽可能的释放电池的能力。对于镍氢电池来说，虽然记忆效应已经非常微弱，但是用户还是应当在使用一段时间后，对电池进行一次或多次深度充放电来充分激活电池的能力。而对锂电池用户来说，虽然自放电速率很低，但是长期不使用也会造成电池中化学元素的惰性增强，因此深度充放电也是有必要的。另外，电池校准是电池使用中的一个重要功能，用户在发现电池使用时间变短，充电时间也很短时，就应该考虑电池校准，校准后的电池都能基本恢复之前的充放电能力。

另外，"节流"也是延长电池续航时间的一个重要因素。目前很多笔记本电脑都设置了不同的模式切换，比如办公室模式、游戏模式、电影模式等，用户可以在使用笔记本电脑时通过选择这些模式来保证电池尽可能长的续航时间。在平时的使用过程中，降低显示屏的亮度，降低甚至关闭声音，将整机运行状态调整为"最大节能"等，都是有效延长电池续航时间的方法。

明基Joybook Lite U101

Joybook Lite U101是一款针对年轻用户进行设计的超便携电脑，顶盖上通过膜内漾印技术设计了很多网络上常见的表情符号，整体风格偏个性时尚。虽然键盘和触摸板尺寸并不是很大，但手感不错，操作比较方便。U101采用了1024×576分辨率的16：9显示屏，在播放视频文件时有一定的好处，例如在播放测试视频时显示屏上下没有黑边，不过分辨率偏低也存在一些软件兼容性问题，值得大家注意。

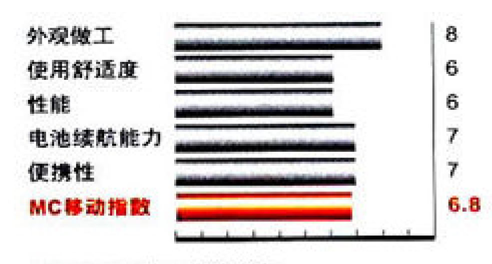


⊕ 外观设计比较个性化、附加功能比较丰富

⊖ 1024×576分辨率显示屏存在一些软件兼容性问题、电池续航能力偏弱

方正B109-400

被称为"小牛本"的B109是方正第2款以生肖为设计主题的电脑产品，通过膜内漾印技术在顶盖上设计了粉红色的心型图案，以及一只可爱的"MOO MOO"牛，很适合追求个性的可爱年轻女性用户选择。由于边框较宽，因此B109的键盘尺寸有限，实际操作手感有些局促。B109的机身尺寸偏厚，而1.35kg的机身重量和1.7kg的旅行重量相比其它参测机型在便携性方便有所不如。

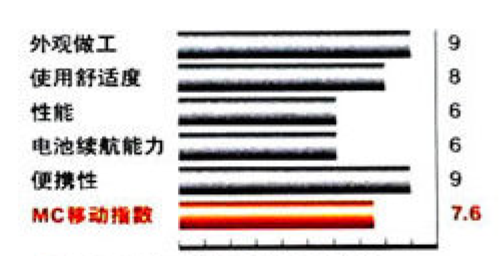


⊕ 顶盖设计比较有特色

⊖ 键盘尺寸偏小、机身偏厚重

惠普Mini 1010TU

Mini 1010TU的外观做工非常不错，不但时尚漂亮，而且很轻便，非常适合携带外出使用。同时，极窄的边框设计使得Mini 1010TU的键盘尺寸相对较大，手感在超便携电脑中处于一流水准。不过Mini 1010TU的机身上没有提供VGA输出接口，只能通过外接扩展插槽实现VGA输出，相对有些不便。另外为了尽可能地拉大触摸板面积，Mini 1010TU的左右按键设计在触摸板两侧，因此右键使用有些不便。



⊕ 外观漂亮、键盘手感相对较好

⊖ 机身上没有提供VGA输出接口、触摸板右键使用不便、电池续航能力偏弱

平时的电池保养该注意什么？

1.电池工作温度不要太高、太低。绝大部分电池爆炸的直接原因都是电池工作温度过高，因此要注意加强散热，比如夏天不要把笔记本电脑放在闷热的汽车中，在床上使用笔记本电脑时不要直接放置在被褥之上等。

2.对于锂离子电池来说，虽然没有明显的记忆效应，但是在长期使用后，还是应该将电池彻底放电、充电一次，以完全激活电池，保证电池电容的稳定。

3.电池长期不用，应该充电后再放置在干燥、凉爽的地方。镍氢电池应充电至60%再存放，而锂离子电池则最好充满电再存放。

4.使用原装的电源适配器。有些用户工作环境比较散乱，随便接驳其它型号的电源适配器继续使用，虽然有时看起来能够为电池充电（保护电路设计较好的产品，会自动侦测电压和电流，拒绝不同电压电流的电源适配器），但实际上危险极大，会造成电池不可逆损坏甚至爆炸。

测试结果分析

软件测试：

很明显，在采用了6芯大容量电池之后，华硕EeePC 1000HE和三星NC10的BatteryMark测试成绩远远高于其它参测机型。两款产品的续航时间都超过了7小时，而华硕EeePC 1000HE的成绩甚至接近8小时，相信这样的表现能够很好地应付外出使用的需要。

其它大部分参测机型的成绩都在3小时以下，考虑到超便携电脑会经常在没有外接电源的情况下使用，而且就我们的测试经验来看，即使是14.1英寸甚至是更大尺寸的笔记本电脑，电池续航时间一般也在3小时以上，因此这样的总体表现让人难以满意。值得注意的是，虽然都是采用了3芯电池，而且电池容量基本相当，但各个参测机型之间的成绩还是有一定的差距，例如采用11.1V/2200mAh电池的宏碁Aspire One D150的BatteryMark测试成绩为3小时39分钟，而采用11.1V/2600mAh电池的联想IdeaPad S10的成绩只有2小时24分钟，区别还是很明显。我们认为产生这种差异的主要原因应该有两点：一是各个配件的功耗区别，例如显示屏、硬盘等，即使是细小的功耗区别，累加起来之后也会在电池续航表现上有所体现；二是电源管理选项功耗控制的差异，效率更高的电源管理模式对省电会有一定的帮助。

视频播放

视频播放方面的表现相比软件测试结果有所不足，在负载增大之后电池续航能力的下降幅度比较明显，其中华硕EeePC 1000HE和三星NC10的表现最为抢眼，都在5小时左右，大致可以连续播放3部电影还有所结余，让人满意。其它参测机型的视频播放时间大都在2小时左右，时间并不是很充裕，要想在没有外接电源的情况下长时间播放视频比较困难。

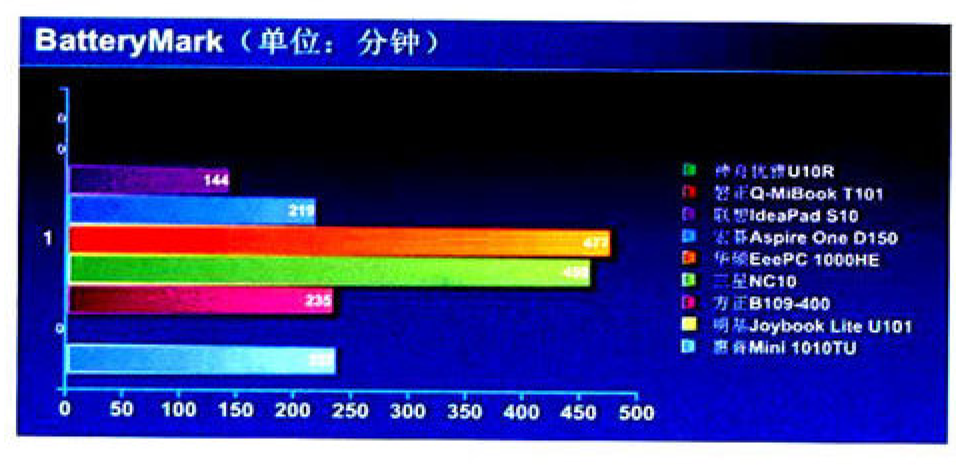
另外，从测试成绩对比图可以看到，搭配3芯电池的机型表现基本相当，不像之前的BatteryMark测试区别比较明显，看来在较高负载的情况下，电池容量大小是续航能力的决定性力量。

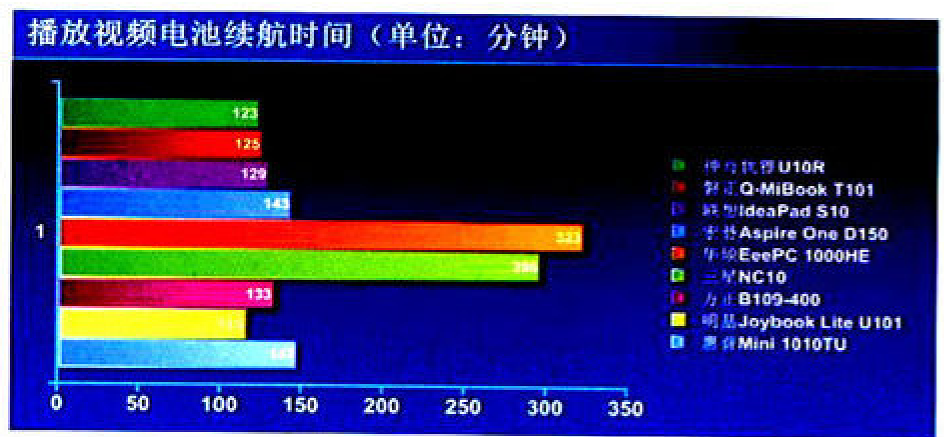
无线上网

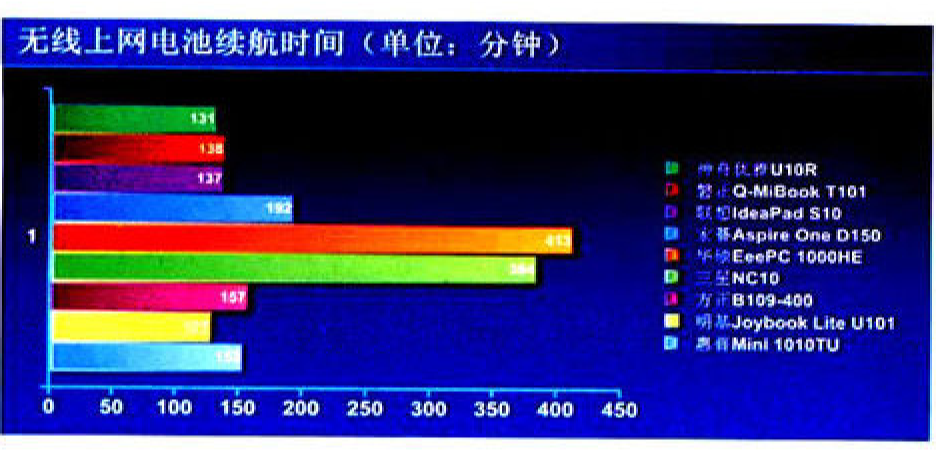
这部分的测试与软件测试部分的结果非常接近，不但测试成绩基本相当，而且各款参测机型的表现强弱排序也完全相同。另外，大部分的参测机型接受无线信号的能力大致相当，相对来说，磐正Q-MiBook T101和明基U101的信号强度要稍弱一点。

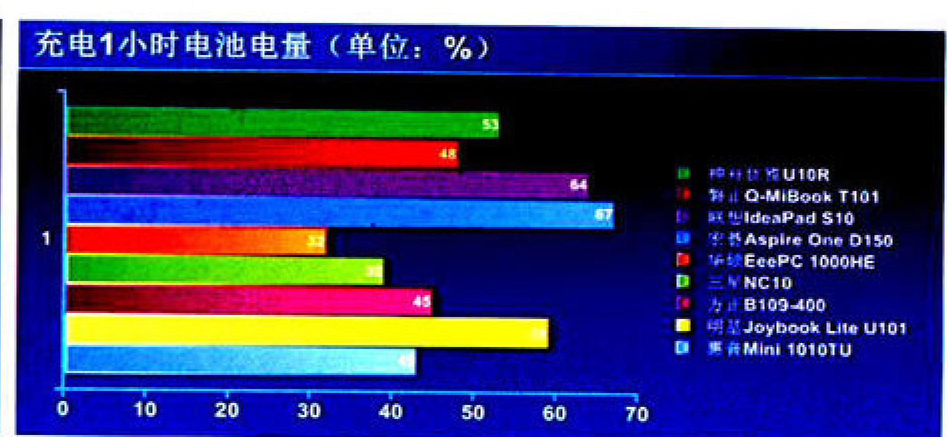
充电速度

如果单纯从充电后电池电量多少来看的话，宏碁Aspire One D150的表现最为出色，1小时充电可以达到67%的电量，而华硕EeePC 1000HE的32%最低。不过结合电池续航时间长短的因素来看，三星NC10的充电速度最快，充电1小时之后能使用大概179分钟（按照BatteryMark测试成绩进行换算），而华硕EeePC 1000HE紧随其后，充电1小时大概能使用152分钟，表现很不错。当然，充电速度只能作为续航能力标准的一个参考值，具体你是否在意充电时间，也是见仁见智了。









MC点评 从整个测试情况来看，华硕EeePC 1000HE和三星NC10的电池续航能力最为出色，二者能很好地满足在没有电源情况下的外出使用需要，我们特别为两款产品颁发了编辑选择奖。相比之下华硕EeePC 1000HE的电池续航能力还要略升一筹，BatteryMark测试成绩能达到接近8小时，视频播放也能坚持5小时以上，是目前10英寸超便携电脑中当之无愧的电池续航能力之王。

同时我们也可以看到，大多数的10英寸超便携电脑的电池续航能力并不强，由于仅搭配了3芯的小容量电池，这些机型的电池续航时间大都在3小时以下，播放视频文件时只能坚持2小时左右，满足外出使用需要比较困难。超便携电脑能很方便地携带外出，却只能使用较短的时间，实在是有些尴尬。其实厂商也意识到这个问题，不过大容量电池在体积和重量方面的劣势，会对便携性造成影响，像电池续航能力最出色的华硕EeePC 1000HE和三星NC10，机身重量和尺寸都明显超过了大部分其它参测产品。厂商很难在电池和便携性之间找到一个平衡，或许像联想IdeaPad S10和宏碁Aspire One D150那样可以选配大容量6芯电池，是目前比较好的解决方法。

值得注意的是，对电池续航能力起决定性作用的固然是电池容量，不过配件的耗电量和电源管理功能的强弱同样会对电池续航能力产生影响，在BatteryMark测试和无线上网测试中都体现了这一点。另外，电池本身的充放电次数也需要在选购的时候详细了解。一般正规的电池都将大概寿命和充放电次数明确标示出来。或者采用相关的软件辅助充电、放电。相比之下，一款能充放电800次的电池肯定比500次的电池更为出色，使用寿命也更长。

虽然电池续航能力强弱只是判断超便携电脑的一个方面，不过在我们看来，这样的主题测试不但可以为大家提供直接的选购建议，而且能帮助大家对笔记本电脑有更深入的了解。实际上，《微型计算机》将在后续开展关于笔记本电脑的主题专项测试，如针对散热性能、显示效果、键盘手感等，并且在我们的官方网站www.mcplive.cn的论坛上发布了相应主题贴和调查，欢迎大家前来提出自己的评测建议和意见。MC

产品品牌	神舟	[illegible]	联想	宏碁	华硕 编辑选择	三星 编辑选择	方正	明基	惠普
产品型号	优雅U10R	Q-MBook T101	IdeaPad S10	Aspire One D150	EeePC 1000HE	NC10	B109-400	Joybook Lite U101	Mini 1010TU
硬件配置									
处理器	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N280 (1.66GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)	Intel Atom N270 (1.6GHz)
芯片组	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE	945GSE
内存	1GB DDR2 800	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 800
硬盘	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	250GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	250GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	160GB(SATA-II /5400rpm/8MB)	60GB (1.8英寸/PATA /4200rpm/2MB)
显卡	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950	集成GMA 950
显示屏	10.1英寸 (1024×600)	10.1英寸 (1024×576)	10.2英寸 (1024×600)	10.2英寸 (1024×600)	10.2英寸 (1024×600)	10.2英寸 (1024×600)	10.2英寸 (1024×600)	10.1英寸 (1024×600)	10.2英寸 (1024×600)
网卡速度	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
无线网络	802.11b/g	802.11a/b/g	802.11b/g，蓝牙	802.11b/g	802.11b/g/n，蓝牙	802.11b/g，蓝牙	802.11b/g	802.11b/g，蓝牙	802.11b/g
电池容量	10.8V/2200mAh	11.1V/2200mAh	11.1V/2600mAh (可选配6芯电池)	11.1V/2200mAh (可选配6芯电池)	7.2V/8700mAh	11.1V/5200mAh	14.8V/2200mAh	11.1V/2400mAh	11.1V/2400mAh
内置摄像头	130万像素	130万像素	130万像素	30万像素	130万像素	130万像素	130万像素	130万像素	30万像素
内置麦克风	■	■	■	■	■	■	■	■	■
主机重量	1.13kg	1.09kg	1.23kg	1.18kg	1.45kg	1.32kg	1.35kg	1.16kg	1.13kg
旅行重量	1.46kg	1.54kg	1.58kg	1.49kg	1.68kg	1.61kg	1.70kg	1.51kg	1.44kg
机身尺寸(长\宽\厚)	264mm×180mm ×28mm	260mm×180mm ×26.5mm~32.5mm	250mm×183mm ×22mm~27mm	260mm×185mm ×33.4mm	266mm×191.2mm ×28.5mm~38mm	261mm×185.5mm ×30.3mm	259mm×180mm ×26mm~35mm	258mm×189mm ×28mm~32mm	261.7mm×166.6mm ×25.1mm
操作系统	Windows XP Home SP3	Free-Dos	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Free-Dos	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3
官方报价	2699元	2999元	3299元	3299元	3899元	3988元	3999元	3999元	4499元
测试成绩									
BatteryMark 4.0.1	N/A	N/A	2小时24分钟	3小时39分钟	7小时57分钟	7小时39分钟	2小时55分钟	N/A	2小时57分钟
播放视频电池续航时间	约2小时03分钟	约2小时05分钟	约2小时09分钟	约2小时23分钟	约5小时23分钟	约4小时56分钟	约2小时13分钟	约1小时55分钟	约2小时27分钟
无线上网电池续航时间	约2小时11分钟	约2小时18分钟	约2小时17分钟	约3小时12分钟	约6小时53分钟	约6小时24分钟	约2小时37分钟	约2小时07分钟	约2小时33分钟
充电1小时	53%	48%	64%	67%	32%	39%	45%	59%	43%

单挑！超便携平台老姜对新锐
Intel Atom N280 VS. Atom N270

仔细算算，Intel 945GSE+Atom N270处理器的平台已经牢牢霸占了超便携电脑市场的主流位置相当长的一段时间。而面对市场上千篇一律的N270平台，难免会让人产生审美疲劳。就在前段时间，Intel或许发现了用户对于N270处理器的“麻木不仁”，终于推出了更新产品——Atom N280。而首款采用Atom N280处理器的机型——华硕EeePC 1000HE，我们也在上一期的文章中对它进行了详细的评测。

不过，在上期的评测文章中，我们并没有特别针对N280处理器的性能做过多的测试，想必很多读者都对N280相比N270的性能到底提升了多少充满了兴趣。别急，本期的文章就将为你揭开这个谜底，让我们一起关注这场Atom N280与N270的擂台PK赛，到底是老姜更辣，还是新锐更火。

由于目前采用Atom N280处理器的超便携电脑还未大量上市，因此我们仍然选择了华硕EeePC 1000HE作为新平台的测试样机。另一方面，作为比较对象，我们选择了一款其它配置与EeePC 1000HE几乎完全一致的Atom N270平台的超便携电脑，力求在评测过程中取得最准确的对比测试成绩。

TEXT/紫 雷　PHOTO/牛 唱

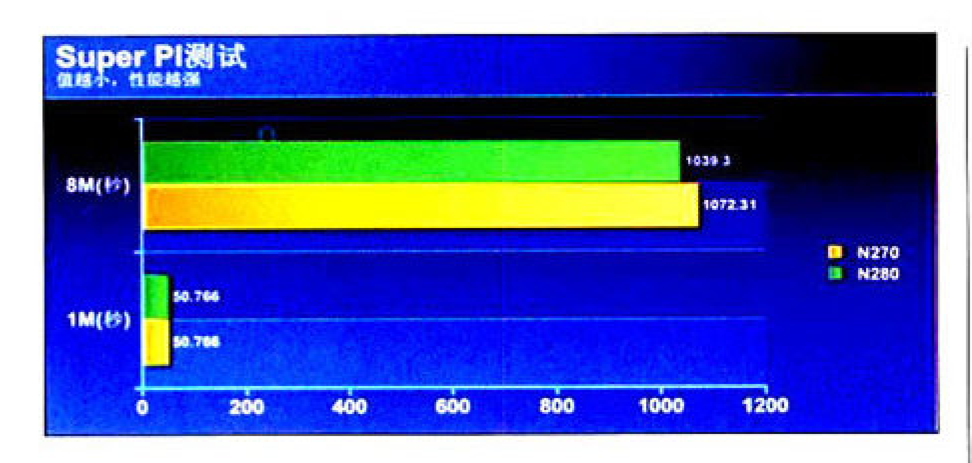
参测的N280机型华硕 EeePC 1000HE		参测的N270机型
	硬件配置	
Intel Atom N280 1.66GHz	处理器	Intel Atom N270 1.6GHz
Intel 945GSE	芯片组	Intel 945GSE
集成GMA 950	显卡	集成GMA 950
160GB SATA	硬盘	160GB SATA
1GB DDR2 667	内存	1GB DDR2 667
	处理器规格	
45nm	制程工艺	45nm
Diamondville	核心代号	Diamondville
1.66GHz	频率	1.6GHz
512KB	L2 Canche	512KB
667MHz	FSB频率	533MHz
1	核心数量	1
2	支持线程数	2
MMX/SSE1/SSE2/SSE3/SSSE3	支持指令集	MMX/SSE1/SSE2/SSE3/SSSE3
945GSE/GN40	对应芯片组	945GSE

从规格上看，N280相比N270的优势主要体现在主频的略微提升和前端总线频率的提升上。尤其是前端总线频率从533MHz到667MHz，由此带来的处理器性能提升也是可以预见的。虽然印象中主频一直是决定单核Intel处理器性能的法则，但0.06MHz的主频提升给人的感觉始终有些鸡肋。

处理器性能测试

Super PI

对于处理器的性能测试来说，Super PI是测试单线程任务处理能力的必备环

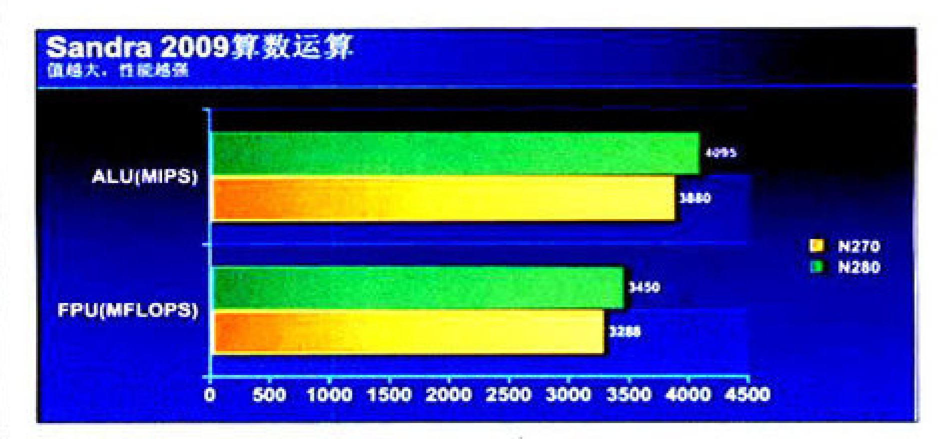


节。我们采用了Super PI MOD 1.5版本分别针对两款处理器进行了1M和8M的测试，最后的结果表明N280的0.06MHz主频提升在8M运算上有3%左右的领先幅度，而1M计算下二者完全一致。

Sisoftware Sandra 2009 Beta 2

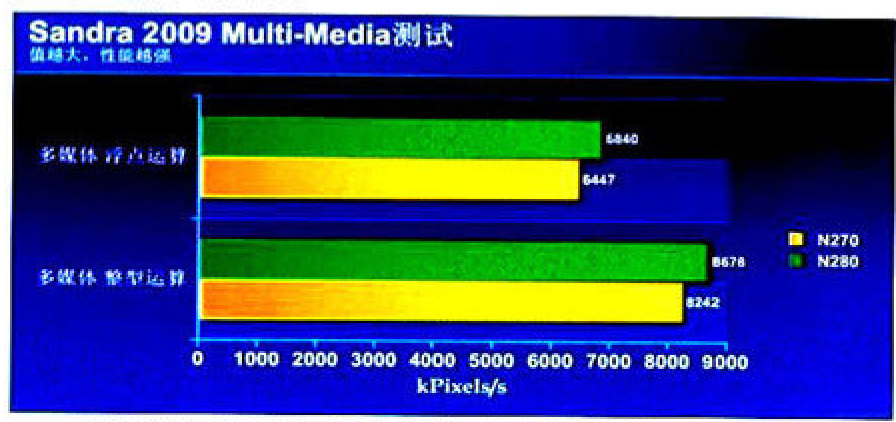
算数运算性能测试

在Sandra 2009的算数运算测试中，无论是



浮点计算能力，还是逻辑运算能力，Atom N280还是表现出了一定的优势，相比N270有大约7%～10%左右的性能提升。在上期关于EeePC 1000HE的评测文章中，我们提到华硕官方资料称N280的性能有大约20%的提升，从目前的测试来看，虽然达不到20%的程度，但性能的提升是毋庸置疑的。

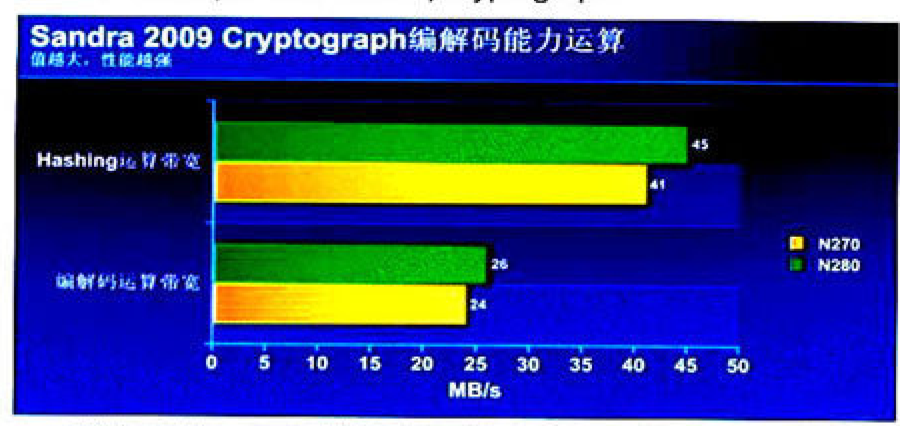
多媒体性能测试



超便携电脑讲究的不仅仅是方便携带，随身的多媒体影音娱乐功能也越来越被更多的消费者看重，谁不想得到更佳更流畅的影音娱乐享受呢？

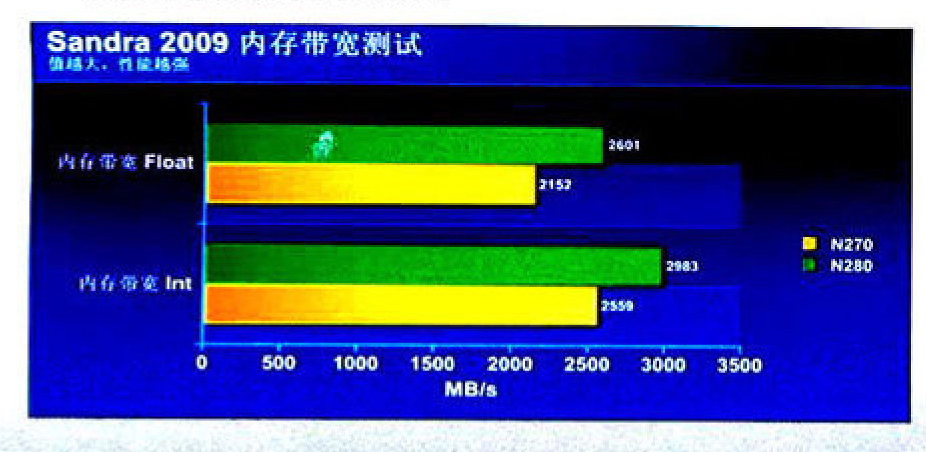
在我们进行的多媒体性能测试中，N280也在意料之中地取得了胜利，近8%的性能提升也让N280作为未来超便携电脑主流处理器的王者之相初露。

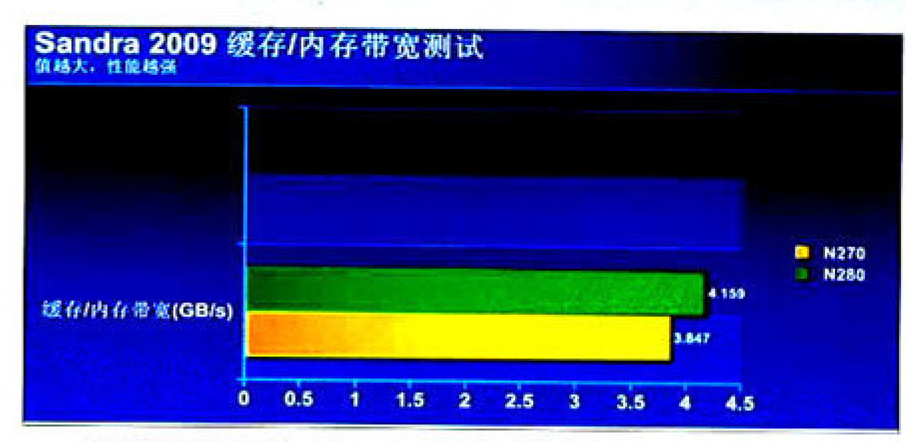
密码运算(编码/解码能力)Cryptograph



没有意外，N280的性能再次表现出了超越上一代产品的强势，虽然10%左右的提升幅度不算太大，但后浪推前浪的架势却显露无遗。

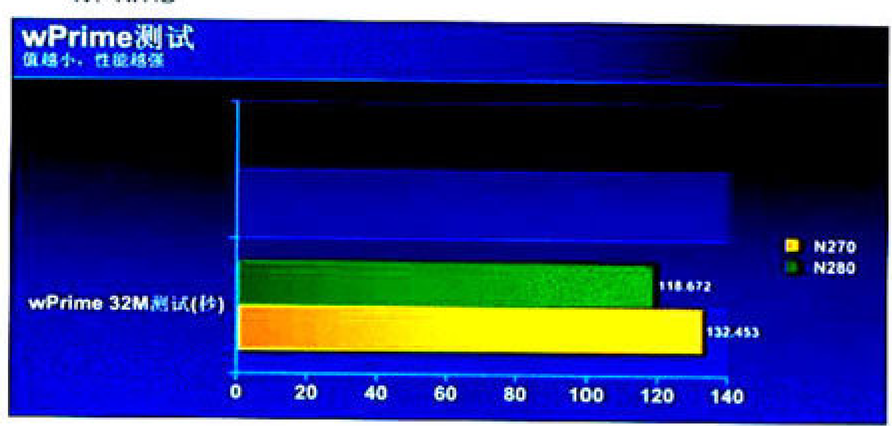
内存带宽、缓存性能测试





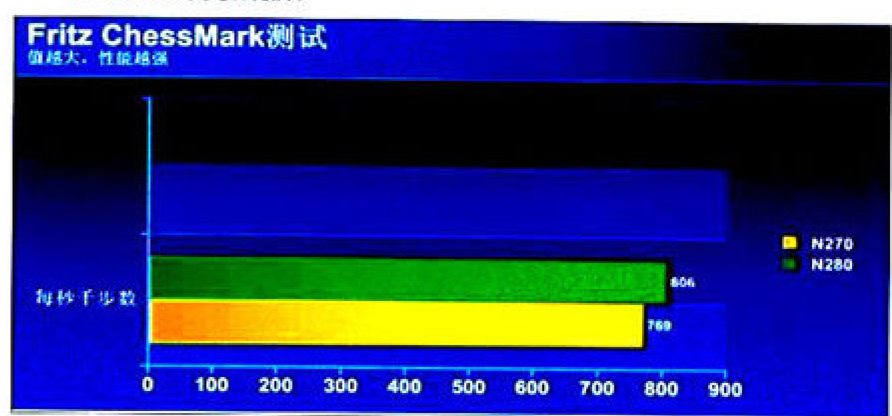
我们很想知道，Atom N280的前端总线频率从上一代产品的533MHz提高到了667MHz，那么对于板载显存、内存等性能的影响有多大？为此，我们专门运行了Sandra 2009的内存带宽测试和内存/缓存传输速率测试，最后的测试结果证明，更高的FSB显然能提升整体性能，甚至对集成显卡和内存的性能也有较大影响，提升幅度在10%～20%。

wPrime



wPrime是一款与Super PI相似的CPU运算能力测试软件，不同之处在于它可以多线程的测试运算。为了保证评测的全面性和公正性，我们特地将其加入作为测试手段之一。最后结果与Super PI略有差异，Atom N280的性能表现出了约12%的领先。

Fritz ChessMark



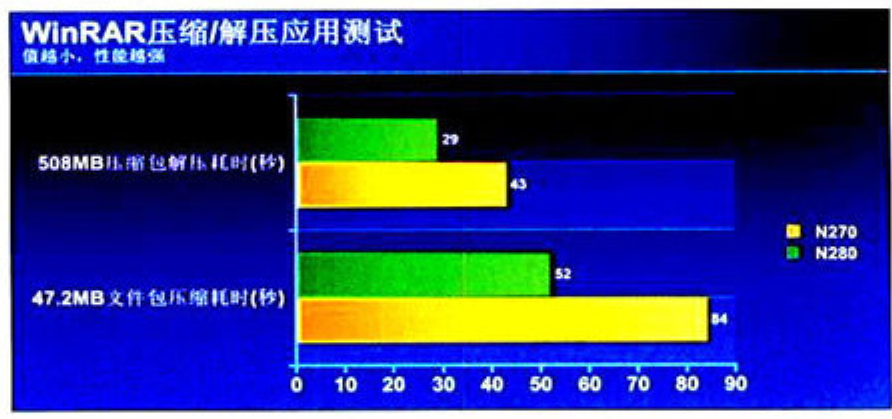
同样的结果，主频略高的N280取得了胜利，不过提升幅度不大，只有5%左右。

应用测试

虽然使用专业的评测软件能够准确地判定硬件性能强

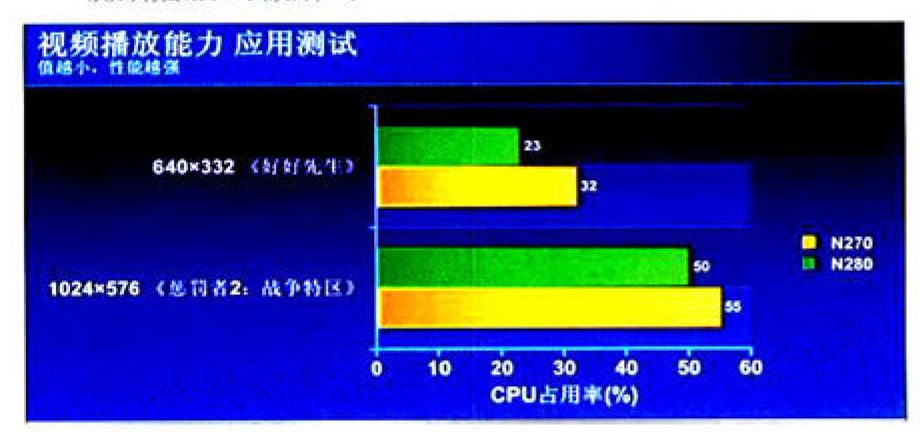
弱，但是对于大多数消费者而言，使用Atom N280处理器的超便携电脑在实际生活/工作中的应用表现如何，才能给他们最直观的判定标准。所以，我们特地进行了一系列模拟日常应用的情景测试，希望能通过直观的实际使用感受，真实地对比前后两代Atom处理器各自的性能优劣。

压缩解压 WinRAR



在WinRAR的测试中，我们选择了一个47.2MB的文件包，使用WinRAR进行压缩。在应付压缩任务时，Atom N280表现出了较大的优势，仅用52秒就完成工作，而在N270处理器的平台上，则花费了1分24秒，性能优势十分明显。在随后进行的针对508MB压缩包的解压缩任务中，Atom N280与N270相比也表现出了一定优势，比N270少用14秒就完成了任务。

视频播放 终极解码



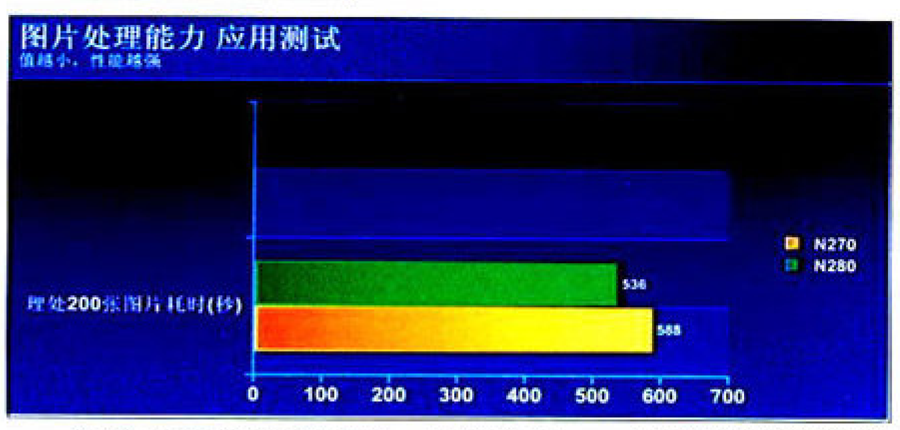
随身的影音娱乐性能是超便携电脑用户对于性能的一个重要诉求点，为了让评测更有针对性，我们特地组织了两段较有代表性的视频，分别是1024×576、RMVB格式的《惩罚者2：战争特区》和1920×1080、H.264格式的《地狱骑士》。最后发现，在播放RMVB视频时，N280平台的平均CPU占用率大概为50%，而N270平台的表现也让我们略感意外，约55%的平均处理器占用率相比N280并不逊色(算上误差的话，可以认为二者并无差别)。在针对高清的播放中，二者都将近100%的处理器占用率，不过在播放高清视频的流畅性上，N280要略好于N270。不过我们还是不建议大家在搭配945GSE芯片组的N280或者N270平台上看1080p的高清视频，效果并不好。

最后，我们找了一段网络上最常见的640×332分辨率的

RMVB压缩视频《好好先生》进行对比测试，这次N280表现出了较大的优势，不到25%的处理器占用率领先于N270的32%平均处理器占用率。

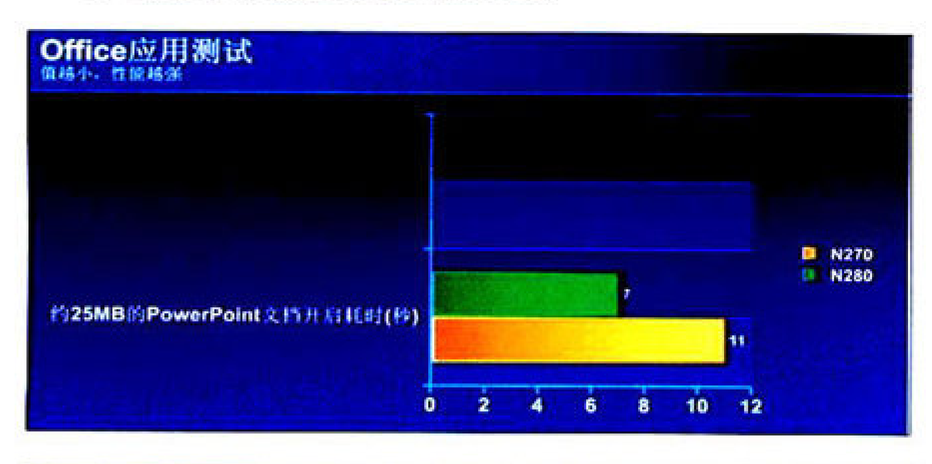
必须要指出，本次的视频播放测试是基于搭配945GSE芯片组的N280平台，一旦GN40+N280成为主流，视频播放性能必然会进一步提升，因为GN40集成的GAM 4000可是支持HD高清硬件解码的！

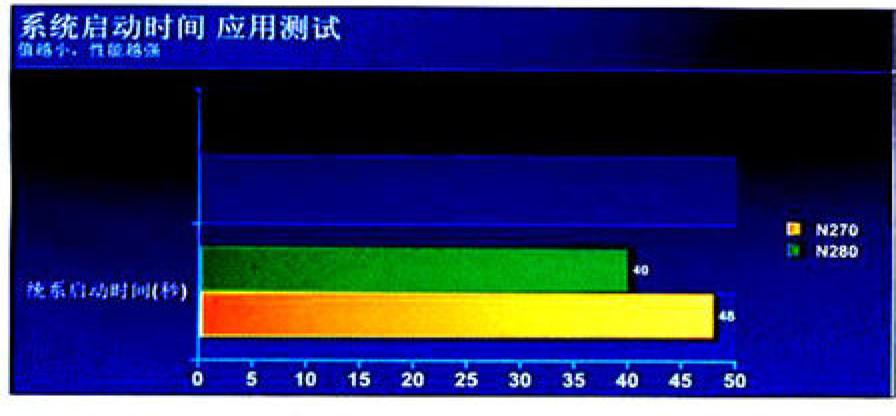
图片处理 Photoshop



在针对超便携电脑另一日常应用——图片处理的测试上，我们选择了Photoshop作为测试工具，对一个文件夹下的200张JPEG格式图片进行批处理，其中包含颜色转换为CMYK、图片大小为300dpi、宽8cm，最后另存为TIF格式图片并关闭等动作。最后测试发现，完成相同的工作，N280平台要节省大约52秒的时间，性能领先约10%。

办公应用 开机测试与Office 2007





作为便携的办公工具，超便携电脑的办公性能虽然对于Atom N270平台来说都不存在任何问题，但是新的N280会不会带来更迅捷的办公效率，也是关心新超便携平台的用户比较在意的问题。因此，我们也在实际应用测试中加入了办公应用环节。

我们以开启一个25MB大小的PowerPoint文档作为基准测试手段，N280耗时7秒，而N270平台则差不多耗时11秒，性能提升约50%。在进行的开机测试中，N280平台的华硕EeePC 1000HE从开机到进入系统总共耗时40秒，而N270平台则耗时48秒，20%的性能提升也较为明显。

MC点评

从我们进行的所有评测项目的结果来看，Atom N280的性能相比Atom N270的确有了一定的进步，尤其是在压缩/解压处理、开机时间、办公应用中的性能提升是令人比较欣喜的。在实际应用中，N280带来的性能也是较为明显的。作为极有可能替代N270成为超便携电脑中低端中坚平台的N280。在双核的N3xx系列处理器尚未露面之时，它倒不失为一个合格的后继者。当然，目前来看，同为45nm、512KB二级缓存的N280和N270，用户也不要指望0.06MHz的主频提升和667MHz的前端总线频率能带来革命性的性能进化，或许这个任务只能交给双核Atom处理器来完成了。

另一方面，正如我们前文所说，目前的N280处理器还只是搭配集成GMA950显示芯片的Intel 945GSE芯片组，而在Intel的规划中，集成GMA 4000的GN40芯片组才是N280的原配搭档，到那个时候，GMA 4000显卡的高清硬解特性必然能帮助N280平台的超便携电脑性能再上一个台阶。我们认为GN40搭配N280(甚至将来可能搭配N3xx双核处理器)或许将成为Intel在不想借助NVIDIA离子平台的前提下，去还击AMD Yukon平台的有力武器。当然，《微型计算机》也将持续关注后续产品进展，并将在第一时间为大家带来GN40搭配新Atom处理器的完整平台测试，敬请期待。而到底谁将成为超便携和超轻薄平台的主宰？我们认为这将成为2009年笔记本电脑业界的一个火热的话题，请跟随《微型计算机》一起持续关注！

最后我们建议，现阶段如果市场上出现了较多的N280平台的超便携电脑，即使初期是搭配945GSE芯片组，在价格相差并不太大的情况下，我们都建议读者可以选择N280平台的产品。而搭配GN40芯片组的N280平台和双核Atom N3xx平台的超便携电脑大量面世的时候，或许就是N270平台完成历史使命，退出超便携电脑市场的时候了。



数字生活高清视听品鉴会



享 高清声色魅力

临 榜样数字家庭



我们力邀100位推崇高清家庭影院的享乐主义者，亲临现代数字家庭生活现场

享受最新高清家庭影院震撼淋漓的视听效果

各种高清家庭影院组建和解决方案全程详细介绍

专业人士和发烧友现场指导最适合你的家庭影院方案

更可参与精彩互动节目，领取精美礼品

5月下旬 重庆 成都

报名请登录 http://www.mcplive.cn/act/2009hd （注册为MC会员后参加可享受积分奖励和更多优惠），更多高清话题尽在其中

高清热线：023-67039810、67039819

我们会通过电话或E-mail的形式通知你活动的具体时间和地点

如果你希望把自己的高清家庭影院解决方案共享给大家，请E-mail照片和详细配置表给我们，邮箱：marketing@cniti.cn

活动主办： 



活动赞助： 

（招商进行中） 支持网站： 



3G，开启全民上网时代

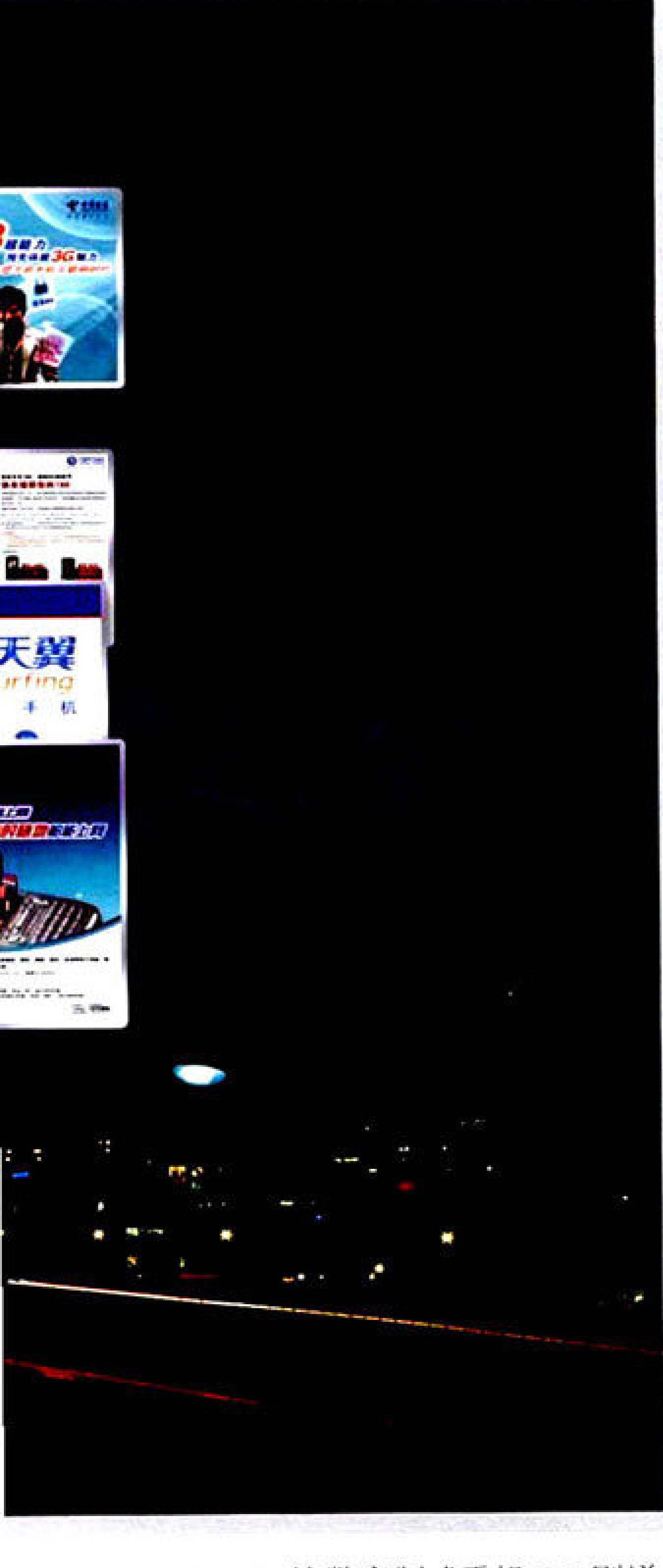
TEXT/PHOTO 王伟光

无拘无束的宽带上网，随时随地的自由连接，以及丰富多样的互联网应用，随着3G商用的正式实施，将为中国开启真正意义上的全民上网时代……

3G来了，3G来了！随着2009年4月，中国移动、电信和联通先后宣布正式投入3G商用，中国正式进入了3G时代。过去我们常常谈及的3C融合，就将在3G时代得以真正的实现。电脑、手机、互联网将变得密不可分……总之一句话——不玩3G就落伍。不过你了解3G吗？3G会带来哪些新的应用？3G将以何种形式出现？3G如何与电脑结合？

3G的美好蓝图

3G，全称为3rd Generation，指第三代数字通信。我们知道，1995年问世的第一代模拟制式手机(1G)只能进行语音通话，1996到1997年出现的第二代



GSM、CDMA等数字制式手机(2G)则增加了接收数据的功能，如接收电子邮件或网页。而3G与2G的主要区别是在传输声音和数据的速度上的提升，它能够处理高质量图像、音乐、视频流等多种媒体形式，提供包括网页浏览、电话会议、电子商务等多种信息服务。

简而言之，3G意味着我们可以通过移动通信网络，真正畅想无线宽带上网。传统的CDMA的理论最高速率仅为20KB/s，GPRS上网的理论最高速率也只有4~8KB/s，但通过3G技术，这一速度将最高能达到3.1MB/s，甚至是目前固网宽带的数倍。(实测网络下行速度多在40~300KB/s左右，实地测试详见本期后续相关文章。)3G为我们带来的，是一场真正的革命。

3G时代的热点应用

全球最大的上网群体是谁？是手机上网用户。3G的到来显然将改变手机上网的种种应用模式：无线搜索、音乐、手机购物、手机网游和软件服务……

1.宽带上网

宽带上网是3G应用中最为重要的功能。我们不仅能在手机上收发语音邮件、写博客、聊天、搜索和下载，更能以目前固网宽带的速度享受网络冲浪。

2.视频通话

在3G时代，视频通话和语音信箱等新的通信方式将成人们的主流应用。尤其是视频通话，将不再局限于接入宽带网络的个人电脑，真正实现随时随地的面对面交流。视频通话功能已是在国外最为流行的3G服务之一。

3.视频点播

2008年的奥运让所有人对手机电视热情高涨，用户在移动状态下通过智能移动终端设备来收看电视节目，成为了丰富个人移动体验的一项新应用。手机流媒体软件会成为3G时代最多使用的手机电视软件，3G技术将使视频影像的流畅和画面质量得到大幅提升。

4.手机网游

随着消费者生活时间碎片化，移动互联网应用将成为消费者生活中的重要元素。手机游戏限于手机性能瓶颈，一直为用户所诟病。然而在3G时代，无线宽带的介入，将使网页游戏与手机应用找到新的结合点。作为目前最成功的互联网应用之一，网络游戏的移动化将是网游发展的一个主要推动力量。

中国3G现状

3G为我们展示了未来移动上网的精彩和便利，随着3G网络的不断铺开，将会有越来越多的人享受到3G服务。不过，中国的3G标准根据三大运营商的不同也有差异。那么各家运营商选择的标准是什么？目前国内各地3G的开通情况和规划如何？

中国移动：采用国产3G标准——TD-SCDMA，其推广名称为"G3"。其运营规划是：6月底完成TD-SCDMA二期建设，覆盖所有省会城市；今年底覆盖238个地级城市业务热点区，占全国地级城市数量70%以上。

中国联通：采用最为成熟的WCDMA标准，其推广名称为"Win3G"。5月份全国主要省会城市开通3G，今年底可覆盖284个热点城市，共计覆盖约70%人口。

中国电信：采用CDMA2000标准，其推广名称为"天翼"。3月底完成全国主要省会城市开通3G，今年底完成全国数百个主要热点城市3G建设。

3G绝配上网本

在中国，由于GPRS和CDMA上网速度落后于时代，Wi-Fi热点铺设过少，以自由上网为主要应用点的超便携电脑，显然受到了极大的限制。而因为3G的到来，这一局面将得到彻底改变。

在应对丰富的网络应用上，手机限于机能略显单薄，而笔记本电脑则过于奢侈，超便携电脑作为介于手机和笔记本电脑之间的产品，无疑对普通消费者更具诱惑力，尤其是对互联网需求较多但对上网终端要求不高的用户。

2009年第一季度，已有联想、戴尔、惠普、海尔、宏碁和神舟等开始了3G超便携电脑的研发。在已经开通3G的城市，内置3G上网模块的超便携电脑将可以帮助用户实现互联网的高速无缝连接。

4月11日，广州移动与国美正式合作，首款由中国移动定制的TD-SCDMA超便携电脑海尔X105在广州国美40多家零售店全面开卖。这款海尔X105总

共套餐价为3288元，其中包括价值500元的内置TD-SCDMA模块、1500元的上网费以及600元的手机话费，折算下来净机价仅为688元。而接下来，其它各家厂商的3G超便携电脑也将在5月和6月纷纷露面。

此外，笔记本电脑和台式整机用户也可以通过外接3G上网卡的方式，享受3G无线上网。权威调研机构In-Stat的调研结果显示，已经有96.2%上网卡用户对3G上网卡卡表现出了浓厚的兴趣。对于用户而言，他们只需要考虑选择哪家运营商，以及选择何种上网套餐。

享受3G需要换号吗？

中国联通表示将于5月开通WCDMA，联通130、131、132、156用户无需换号可直接升级3G。移动推出"三不政策"，即所有中国移动用户不用换手机号、不用换SIM卡、也不用到营业厅办理登记手续，只需将原手机SIM卡插入3G手机即可。此外，根据中国电信披露的计划，包括中国电信133/153在内的全部用户，也均可以使用目前189"天翼"业务。

MC点评 尽管目前3G业务只是刚刚开展，尚未普及，但可以预见它将引发一系列的连锁反应，使得全民上网时代真正来到我们身边。不过，3G复杂的资费套餐、繁多的终端产品等问题已经让不少消费者再度陷入迷茫，因而《微型计算机》针对这一系列读者所关注的问题，从本期开始设立《Mobile360°·3G GoGo Go》栏目，以帮助大家解决有关3G应用的各种实际问题：3G上网的应用解析、终端产品的深度测试以及3G的最新资讯和分析。同时也欢迎读者朋友将你的3G体验与我们分享。

TD-SCDMA

作为新标准，支持TD-SCDMA的手机并不多，其中国产厂商是最为积极的。从市面上的机型来看，多普达、酷派与联想是机型较多并且整体表现较优秀的品牌。目前TD-SCDMA机型还只能从B2C网站和中国移动营业厅购买。

多普达S700

参考价格：4680

从目前可以购买到的机型来看，S700无疑是最好的TD-SCDMA手机。S700脱胎于S1这款经典的第一代Touch机型，从配置上看与S1相差并不大。S700搭载了240×320分辨率的2.8英寸显示屏，色彩方面依然是Windows Mobile能支持到的最高66536色。造型上S700也延续了S1的圆润时尚感，所不同的是S700屏幕上方增加了一颗摄像头用于视频通话。

MC点评：TD-SCDMA用户也能体验到Touch机型的时尚感。



CDMA2000 1X EV-DO

CDMA阵营与TD-SCDMA有些不同，CDMA机型虽然不少，但是价格昂贵，而且以欧美品牌居多。

摩托罗拉A1800

参考价格：3980

摩托罗拉A1800采用了双网双待设计，可以在GSM网络与CDMA网络之间自由切换，非常适合在3G过渡期使用。除了透明盖板的设计之外，A1800的配置也较为丰富，它不仅搭载了2.4英寸显示屏来保证显示效果，还配备有300万像素摄像头以提供拍照娱乐，最后，它还具有A-GPS功能。

MC点评：延续了A1200的经典设计，做工精细。





WCDMA

WCDMA是支持机型最多的，所有近期面市的GSM水货手机均支持WCDMA，而在联通3G正式开通之后，目前欧美品牌的所有现存机型都有可能迅速加入WCDMA支持。

诺基亚N86

参考价格：待定

作为诺基亚第一款800万像素手机，N86在娱乐性上表现得很好。首先它具有优良的拍照性能，800万像素卡尔·蔡司认证摄像头成像效果不错。其次它还有较好的表现力，2.6英寸显示屏采用了1600万色OLED。另外，内置8GB容量也可以容纳更多的音视频文件。

MC点评：首款诺基亚800万像素，拍照性能值得期待。

我为3G狂
MC读者3G首发初体验

整理/本刊记者 伍 健

随着江苏、北京等省市的电信运营商率先在国内开展3G业务的正式商用，广大市民终于有机会与3G亲密接触，其中第一批“尝螃蟹者”中有不少是《微型计算机》忠实读者。听说MC征集首批3G用户后，他们纷纷发来了自己的3G使用感受，在此和大家一同分享。



中国移动（TD-SCDMA制式）

用户：张凯
入网时间：2008年10月
所在城市：天津

早在去年10月，听说中国移动天津分公司在开展TD-SCDMA试商用活动，我便赶去营业厅办理3G业务。当时选择的是TD先锋卡资费套餐，每月承诺消费88元（含600分钟语音或视频的市话、来电显示、彩铃、10MB上网流量），超过600分钟则按0.2元/分钟（语音通话）或0.6元/分钟（视频通话）收费，接听免费。由于营业员对3G业务比较熟悉，加之当天办理该业务的人不多，因此我没花多长时间便办理完毕。与此同时，我还以优惠价购买了一部支持TD-SCDMA网络的LG KD876手机和一张中兴MU350 3G无线上网卡。或许应验了“便宜无好货”这句俗语，这部手机最初用还不错，但没多久便暴露出诸多不足，如旋转屏松动、机身边缘严重掉漆、电池续航时间偏短、软件界面存在瑕疵等，害得我三天两头往LG客服中心跑。

走出移动营业厅，我便迫不及待地体验了一番视频通话功能，具体操作为：输入对方手机号码，再选择视频通话键拨出，而非平时惯用的语音通话键。根据我的经验，在高架桥下或建筑物内等TD-SCDMA信号较弱的地方，视频通话效果往往不太理想，具体表现为画面马赛克较多、卡顿等现象；在信号较好的室外空地可获得最佳视频通话效果，视频清晰且流畅，只是图像略有延迟。而在3G网络下进行语音通话，我感觉和GSM网络并无差别。

后来，我又尝试了通过中兴MU350 3G无线上网卡用电脑上网。在信号较好环境中下载速度最高可达到80KB/s，但上网速度并不稳定，且遇到的问题较多。比如信号经常从TD-SCDMA自动切换至GSM网络，抑或原本畅通的网络连接突然假死，导致无法访问任何外部链接，必须断开后重新连接。此外，若同一区域内有多人同时使用3G上网，



张凯的3G装备(左为中兴MU350上网卡，右为LG KD876手机)

下载速度也会受影响。

最让我郁闷的是，位于市区边缘的我家目前还没有被TD-SCDMA信号覆盖，所以在家里暂时无法使用3G服务。拨打10086反映问题，客服人员告知我家距离最近的TD-SCDMA基站约1公里，加之是在室内，收不到TD-SCDMA信号很正常。而新建基站需要层层报批，因此他们也无能为力。于是我只能选择继续等待，希望问题得以早日解决。

用户：卢帆
入网时间：2009年4月
所在城市：北京

自从年初新闻报道了北京移动的3G业务即将正式商用的消息后，我便时不时拨打10086进行咨询。直到4月5日被告知3G业务已经正式商用了，于是赶紧办理了这项新业务。适逢北京电信也在办理个人3G业务，于是我将移动和电信的3G资费进行比较。其中，北京电信的"本地160年卡礼包"（编者注：有效期13个月，每月本地限用300小时，国内漫游限用5小时，需预付费，可获赠一张中国电信定制3G上网卡）需要花费1740元，而北京移动提供的资费套餐中，有一档只需支出800元，即可享受7个月总流量封顶为105GB的3G上网服务（价值560元）以及获赠一张3G上网卡（办理套餐优惠价为240元）。前一种资费套餐虽比后一种在流量方面更有优势，但价格高出太多，而我平时上网的流量并不高，7个月封顶105GB已经够用了，因此选择了后一种资费。

早就听说中国移动的3G网络存在TD-SCDMA/HSDPA两种制式，各自的下载速度理论峰值为384KB/s和2200KB/s，可根据我的实际使用情况来看，两者的差距并非如此悬殊。比如，在海淀区人大附中、中关村以及远大路附近可以连上TD-HSDPA网络，Http下载的最高速度可达102KB/s，一般保持在70～85KB/s之间；在丰台区南苑机场、三营门以及六营门等地均连不上TD-HSDPA网络，只能通过TD-SCDMA上网，Http下载的最高速度才45KB/s，一般保持在20～40KB/s之间，而BT下载的平均下载速度在40KB/s左右。据我的一位同事介绍，他在附近500米处通过CDMA2000 1X EV-DO上网进行BT下载，平均下载速度约为140KB/s，只需半个小时就能下载一集电视剧。据悉，北京市海淀区西北四环以内已经实现了TD-HSDPA信号覆盖，而在南四环以外只能收到TD-SCDMA信号。

■ 卢帆在TD-SCDMA网络下的BT下载截屏

同样是在丰台区，我用同事的CDMA2000 1X EV-DO上网设备下载文件，单线程Http下载条件下速度稳定在140KB/s左右，确实比移动3G网络的下载速度快。不过CDMA2000 1X EV-DO网络不太稳定，若长时间保持联网，偶尔网速还不到1KB/s。我又试着用FireFox浏览网页，在TD-SCDMA网络下有时会遇到系统提示"网络连接错误"，需要刷新两三次才能正常打开页面；而在CDMA2000 1X EV-DO网络下，经常遇到页面只有上半截正常显示的情况，不知是何原因。

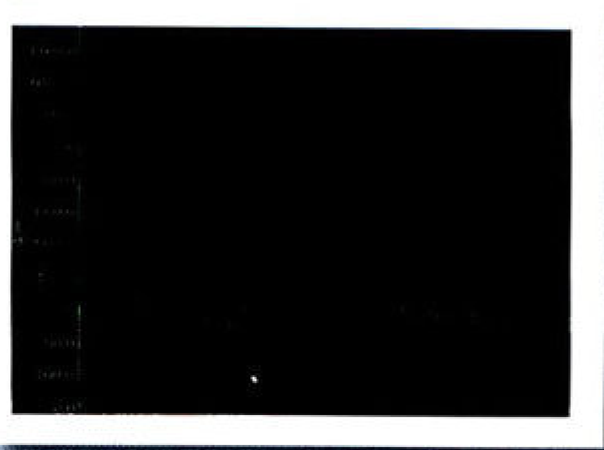
中国电信（CDMA2000 1X EV-DO制式）

用户：付亮
入网时间：2009年4月
所在城市：北京

2009年4月2日：终于用上北京电信3G上网包（含一个华为EC266 3G上网卡和一张UIM卡），可以第一时间尝试"天翼"3G上网了。安装过程非常简单，将UIM卡插入3G上网卡的对应插槽内，再将3G上网卡通过USB接口连接电脑，安装驱动程序和软件后便可使用了。试着通过3G上网浏览网页、网络购物、下载文件、观看在线视频以及视频聊天等，除了部分图片较多的页面打开比较慢外，其它网络服务使用起来都比较流畅，网速基本保持在70KB/s，上网地点是在北京东五环和东六环之间。

2009年4月7日：今天通过3G上网，我感觉网速得到了明显提升，在白天网速能达到100KB/s左右，而到了晚上网速竟达到了200KB/s以上，究其原因，可能是北京电信正在升级和优化3G网络。





■ 付亮的3G上网流量截屏
（左为4月7日，右为4月10日）

2009年4月10日：下午去了一趟国家图书馆，在阅览室通过3G上网浏览在线视频以及下载文件，平均下载速度超过了300KB/s。最不可思议的是，某一时刻的下载速度竟超过了1100KB/s，不知是真实成绩还是流量软件计算有误，当然我更希望是前者。

2009年4月11日：今天收到了一条106XXX232号码发送的垃圾短信，内容大意为某演唱会抢票，肯定不是我订阅或朋友发送的。本以为3G网络还是净土一片，没想到同样也会被垃圾短信骚扰。

2009年4月12日：最新一轮的中超联赛刚刚结束，于是我上新浪网观看各场比赛的进球在线视频。大多数视频都能流畅播放，但个别视频始终无法播放，系统提示"基于服务协议规定，本视频只供中国大陆地区用户观看，敬请谅解！"看来国内各大网站还需对3G上网这项新业务进行优化。

细数3G上网妙处

上网电脑免费送

我也想随时随地上网，可没有笔记本电脑怎么办？不用担心，你只需在办理3G业务资费时再花上少许钱甚至不花钱，就能从运营商处领取一台内置3G上网模块的定制超便携电脑。这绝非痴人做梦，事实上运营商们准备了多款超便携电脑供用户选择，办理3G业务就能享受特价购机或免费获赠机会。郑重提醒：今后去营业厅办3G业务时，你可得问清楚了！



大街上网何需去星巴克

在大街上如何上网？人们往往会在第一时间想到去星巴克蹭网。如今通过3G上网，除非需要享受一杯香浓咖啡，否则大可不必费时费力找星巴克，满大街都能收到3G信号，拿出带3G上网模块的笔记本电脑就能马上上网冲浪。



上网速度比固网宽带快

3G上网有多快，4KB/s、10KB/s还是20KB/s？都不对，根据首批3G用户的使用反馈，3G上网的网速在40～300KB/s之间，而现有512K ADSL固网宽带的最高网速还不到90KB/s。既然3G上网的网速不逊于固网宽带，加之前者无需在室内布网线且专人上门安装，恐怕今后不少家庭用户会舍弃固网宽带而选择3G上网。

坐地铁也能在线玩魔兽

随着3G信号的全面覆盖，今后就连写字楼、高架桥、地铁等也能接收到满格的3G信号。得益于3G网络的高带宽，无线上网速度提升数倍，别说在线玩网络游戏，就是在线欣赏高画质的最新大片也不成问题。



MC点评 从以上各位的使用心得来看，已经正式商用的3G业务尽管还存在信号覆盖差、网速不稳定、网络服务需优化等问题，但不乏网速快、上网不受地点制约等亮点。那么3G是否会火？我们认为答案是肯定的，3G绝对是今后中国移动通讯的发展趋势。然而3G何时会火。先不谈各家运营商的3G制式差异，单就规则复杂且不便宜的各种资费套餐就让人望而却步。随着3G网络的不断建设和优化，诸多问题终将得到解决。而各家运营商开售内置3G上网模块的超便携电脑和手机，用户只需花几百元购买甚至免费获赠，如此诱惑的条件下，我们还有什么理由不相信3G会火呢？

包时更实惠
浅析国内3G上网资费

TEXT/PHOTO 王伟光

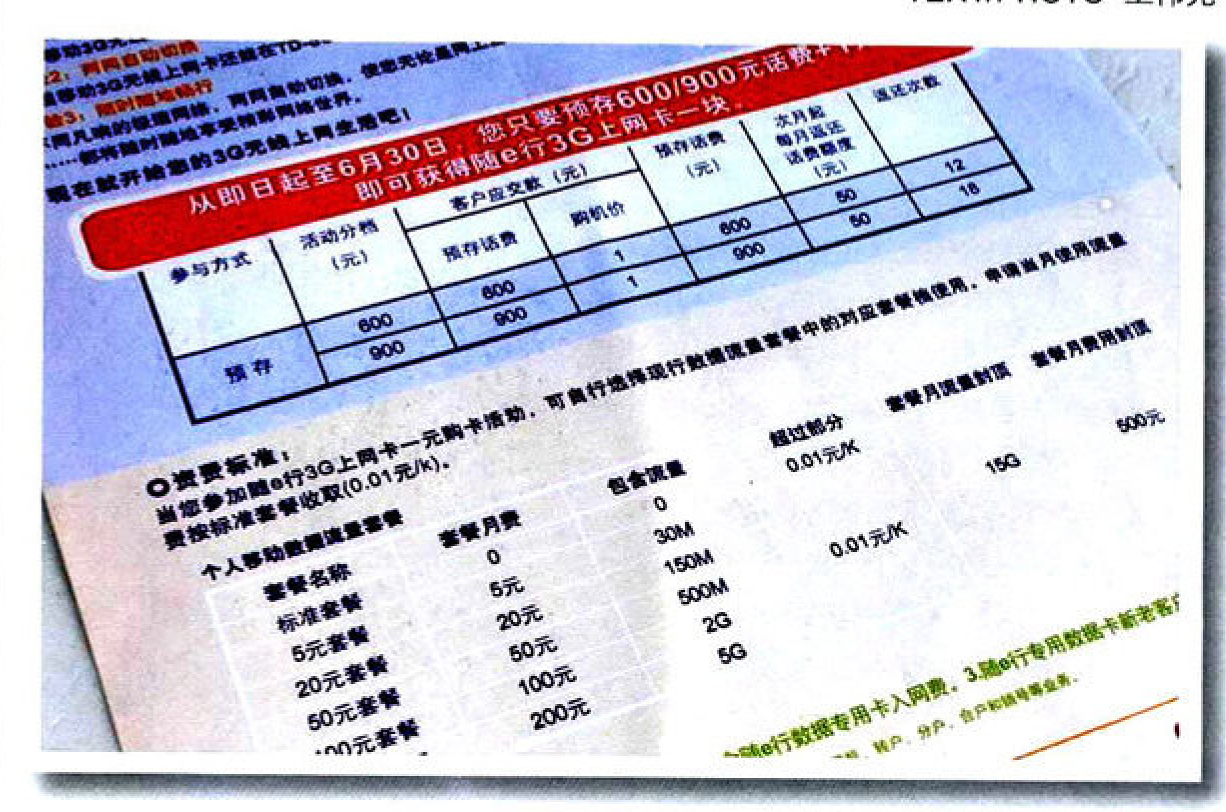
随着2009年1月三张3G牌照的正式发放，重组后的三家运营商纷纷摩拳擦掌，开始了新一轮的市场竞争——3G市场的争夺。3G的最大特点就是无处不在的高速无线上网，而我们在欣喜于3G时代的即将到来时，却也不免担心这资费会不会太贵。另一方面，决定国内3G各主导者最终竞争成败的因素，极有可能是资费，而采用哪种制式和技术倒不一定是决定性的。

3G套餐姿态各异

日前三家3G运营商的资费标准基本确定，而让用户头晕的资费套餐再次重现。比如用户最关心的数据流量套餐方面，中国移动提供了五个包月套餐，分别是10元包30MB、50元包200MB、200元包4GB、300元包8GB，超出套餐部分按照0.01元/KB收取，并且以500元封顶；中国电信3G无线上网资费的包月套餐包括100元包100小时、200元包200小时、300元包360小时等几类；中国联通3G上网资费包月套餐为20元包30小时、50元包80小时、100元包180小时、150元包300小时、200元包月。如此花样繁多的套餐看起来挺热闹，但却让人有些不知所措。正如工业和信息化部副部长奚国华所说：地方资费套餐最好不要超过10种。因为套餐太多，就容易混乱，容易不正当竞争，反而让消费者感觉不透明。3G套餐力求做到简单明确，讲究实惠。（由于地域和时段促销等差异，实际资费套餐应以当地情况为准，文章所列举仅供参考。）

包时比包流量更实惠

为了吸引用户，各大3G运营商推出多项促销优惠措施，像北京电信对于一次支付半年或一年费用的套餐用户，将免费赠送3G上网数据卡；在中国联通选择包月套餐的用户在预存上网卡价格的2倍的话费后也可免费获得上网卡。



尽管如此，这种资费标准仍旧使得不少用户对于3G望而生畏。以北京移动正在举行的“1元购卡”活动来说，活动宣传从即日起到6月30日，只要预存600/900元话费，加1元就能获得一块随e行3G上网卡。由于3G上网卡单独售价多在500元以上，因而这个活动看起来算是较为诱人。但是，活动套餐中月费200元才仅有5GB的流量。尽管相比低速的GPRS包月100元的资费，3G上网套餐已算是不错，但根据目前笔记本电脑用户的日常网络应用来看，这一资费仍显昂贵。

以日常商务办公对网络的应用来看，每小时需求的流量在50MB～100MB不等(含正常邮件附件发送等)，以每日上网3小时计算，每月流量大致为1.5GB～3GB。如果加上偶尔的网络视频、网络音乐和软件下载，每月所需流量应在5GB～10GB。

相比之下，电信和联通在一些套餐中提及的包时不限流量的方案，显然更具诱惑力。以联通为例，150元300小时基本上就已经相当于包月(每天在线10小时)。在本文截稿时，北京移动为了应对对手的包时策略，推出了3G上网本套餐，其上网资费为560元的价格包括7个月北京本地105GB上网流量和350MB国内漫游上网流量，颇显诚意。

MC点评 从眼下来看，三大运营商的资费策略仍是以试探市场反应为主，相信后续会进行不断调整。3G作为一个新事物，无论是研发成本还是基站建设都需要大量资金，这必然决定了3G初期并不会太过亲民。加上昂贵的3G上网卡(市价通常在500元以上)以及单独另算的入网费，尝鲜3G可不算便宜。

级玩家新武器

雷柏V8无线游戏鼠标预览

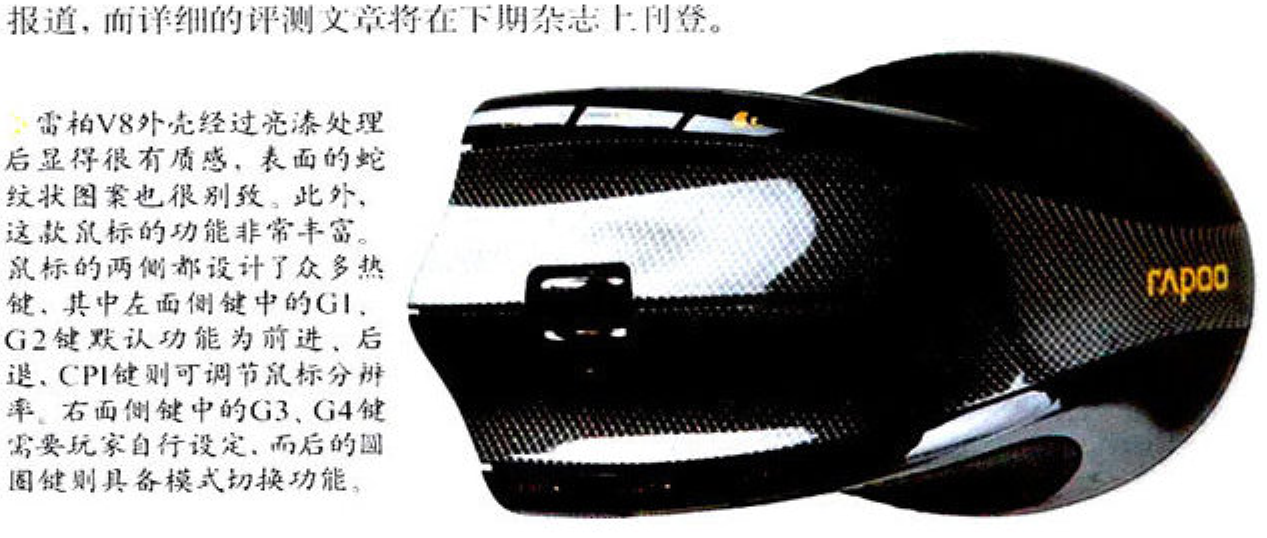
今天，我们将给大家带来雷柏无线游戏鼠标V8的先期预览，这款鼠标是雷柏即将上市的顶级游戏产品，不仅拥有炫酷的外观，在性能方面[illegible]，是游戏玩家不可多得的利器。

文/Rany 图/刘 畅

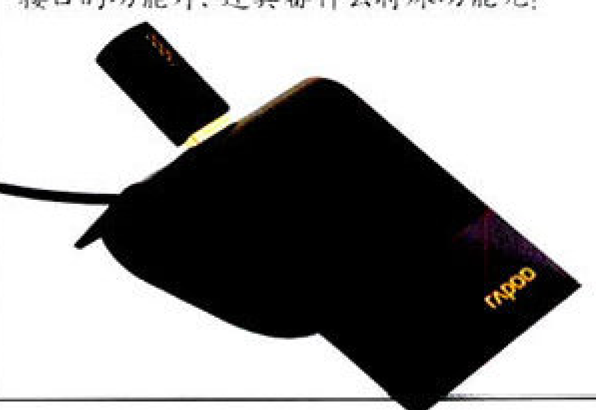
很多时候，一款配置豪华的游戏鼠标总是能让玩家疯狂不已。进入2009年，游戏鼠标再次得到进化，而这种进化不仅局限在性能参数上的提升，更重要的是连接方式的改变。多年来，游戏鼠标一直以有线的方式进行连接，如今无线游戏鼠标被推向了前台。多家游戏外设厂商都推出了无线游戏鼠标。而一向专注无线领域的雷柏自然也成为无线游戏鼠标的尝鲜者。即将上市的雷柏V8无线游戏鼠标就备受关注，MC评测室在截稿前拿到了这款产品，本期先给大家带来这款鼠标的预览报道，而详细的评测文章将在下期杂志上刊登。



雷柏将激光引擎的位置前移后，对性能提升会有怎样的帮助呢？



雷柏V8外壳经过亮漆处理后显得很有质感，表面的蛇纹状图案也很别致。此外，这款鼠标的功能非常丰富。鼠标的两侧都设计了众多热键，其中左面侧键中的G1、G2键默认功能为前进、后退，CPI键则可调节鼠标分辨率。右面侧键中的G3、G4键需要玩家自行设定，而后的圆圈键则具备模式切换功能。



这款独特的USB延长盒除了拥有延长USB接口的功能外，还具备什么特殊功能呢？

从第一印象来说，雷柏V8无线游戏鼠标不仅在外观和功能让人眼前一亮，在细节的设计上也处理得不错。对于预览文章中提出的两点疑问，你是否也想知道答案呢？那么敬请关注下期《微型计算机》。MC

雷柏V8无线游戏鼠标产品资料	
分辨率	200dpi～5000dpi可调
刷新率	1000帧每秒
响应时间	1ms
定位方式	激光
最高速度	150英寸每秒
最大加速度	30G
USB报告率	1000Hz每秒
连续工作时间	30小时
充电时间	2小时

我的随身图书馆

5款市售电子阅览器产品赏析

古人有云：读万卷书、行万里路。有了现代交通工具的帮助，“行万里路”对很多人来说就是几个小时的事情；但要说到“读万卷书”那可是一个需要积累的过程，况且，你知道万卷书有多重吗？想想一年24本《微型计算机》你搬起来有多费力，再考虑图书馆里面的万卷书是什么概念了……

文/图 弹性体

电子图书产品(出版物)的出现和快速推广，让越来越多的传统纸质印刷品变成了数字信号0与1的集合，包括四库全书这样的大块头都有了数字版本。与此同时，依靠快捷方便的互联网，网上文学尤其是草根小说受到越来越多读者的喜爱。

在以前，你会认为要看电子小说需要一台计算机，而且还要守在显示器面前，用不了多久就会腰酸背痛手抽筋……从现在起，忘掉庞大而且费电的计算机吧，因为我们可以轻松地将“电子书”塞进夹克里层的口袋，去公园找个安静的角落，好好温习一下读书的快乐吧！

现在市场上能够支持电子阅读的产品很多，例如智能手机、支持.txt浏览的PMP播放器等。不过这些产品都是在原有基础上兼容电子阅读，并不会考虑用户日常阅读时的操控习惯，也不会为长时间阅读进行优化设计——简单来说就是屏幕盯久了眼睛会累，而且手部会出现不适感觉。

现在我们所说的电子书产品，准确的说法应该叫“电子阅读浏览器”。在去年这个时候我们给大家介绍过亚马逊Kindle电子浏览器，并进行了拆解；现在Kindle已经出了第二代产品，可惜原装的系统并不能够支持中文，而使用爱好者自制的改版系统又很容易出现各种各样莫名奇妙的问题，所以这次的评测我们并没有将其拿来参与对比，而是将目光重点放在了国产产品上。类似的产品还有SONY PRS-505，虽然能够支持中文，但在国内没有正规的销售渠道，也没有参加这次对比。

Amazon Kindle 2

处理器：524MHz 飞思卡尔MCIMX31L（ARM 11架构）
屏幕：6英寸 16灰阶E-ink屏幕
重量：289g
售价：359美元
内建存储器：2GB
通讯模块：内建3G模块，通过网络进行下载

Kindle系列在国外的成功很大程度上依赖于背后亚马逊网上图书的支持，在美国Kindle用户通过内建的GSM网络模块连接到服务器，而且只需要缴纳购买图书的费用，就可以从网上直接下载所购图书。不过这一最核心的功能在国内不能够使用，再加上不能支持中文让Kindle系列在国内用户中的关注度不低，但竞争力不足。

国产电子阅览器产品赏析

EV980和EV960两款产品同属于广州市博朗电子的e卷通系列，从硬件架构、操作系统上我们也可以看到二者的硬件配置情况几乎完全一致；只是EV960的屏幕更大一些，且多了SD存储卡的扩展支持。严格意义上来说，这两款产品最大的卖点不是看书，而是"听书"——博朗电子与安徽科大讯飞公司合作，利用讯飞语音引擎来开发的朗读功能。从实际效果来说，朗读过程非常流畅，但语音的"机器感"还是比较重，如果你要求不是特别苛刻的话，也在承受范围之内。

从产品定位角度来讲，二者都属于电子阅览器的入门级产品，受成本的限制搭配的仍然是传统的点阵式单色TFT屏幕。这种屏幕的点距较大而且在刷新的时候需要电力维持，只不过因为屏幕本身的耗电量并不大，所以能够支持的浏览时间也不短。当然这些都是在关闭背光和朗读功能前提下才有的结果，如果打开这两个功能，机器的巡航时间会减少很多。

博朗听书机EV980、博朗听书机EV960

博朗听书机 EV980

处理器：48MHz-32bit MCU(具体型号不详)
尺寸：83cm×58cm×14cm
重量：68g
LCD：132×64点阵液晶
接口规范：USB 1.1(USB 2.0 Full-Speed)
内置存储器：256MB
扩展卡支持：不能扩展
电池容量：不详
颜色：银白
参考价格：410元

博朗听书机EV960

处理器：48MHz-32bit MCU(具体型号不详)
尺寸：104cm×84cm×15cm
重量：132g
LCD：160×160点阵液晶
接口规范：USB 1.1(USB 2.0 Full-Speed)
内置存储器：256MB
扩展卡支持：最高到2GB SD卡扩展
外壳颜色：银白
参考价格：580元

＋ 内置扬声器可以大声朗读，价格实惠，屏幕有背光。

－ 点阵TFT屏幕显示效果较粗糙，显示内容少。

从携带方便的角度来考虑，EV980的体积与早期的MP3产品相当，挂在脖子上也不会显得很突兀；更难能可贵的是在机身上内置了直径3cm的扬声器，声音洪亮，将它放在书桌上不需要戴耳机就可以边做事情，边听"评书"了。

易博士M218A+(增强型)

处理器：200MHz ARM9处理器(具体型号不详)
尺寸：154mm×110mm×13.5mm
重量：210g
LCD：480×640分辨率，16阶灰度
接口规范：USB 1.1
电池容量：3.7V 2800mAh
存储器：256MB/支持 8GB以内SD卡
外壳颜色：黑
市场售价：2480元

易博士M218B

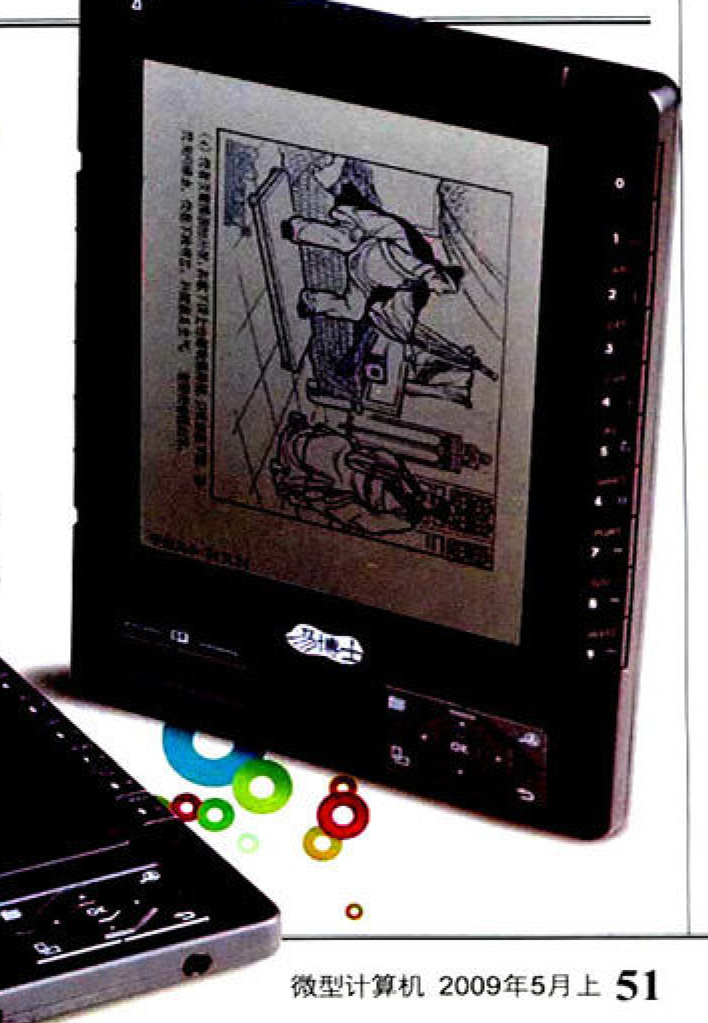
处理器：200MHz ARM9处理器(具体型号不详)
尺寸：154mm×110mm×13.5mm
重量：210g
LCD：480×640分辨率，16阶灰度
接口规范：USB 1.1
电池容量：3.7V 2800mAh
存储器：256MB/支持8GB以内SD卡
外壳颜色：黑
Wi-Fi支持：IEEE 802.11b
市场售价：2880元

＋ 16阶灰阶快速响应E-Ink屏幕能够显示更多细节，硬件配置强大，可以支持自定义字体以及TTS朗读。

－ 浏览电子书时没有直观电量显示，左侧滑块偏硬。

如果只看正面，我们很难分辨出M218A+与M218B之间的区别，几乎一模一样的模具与按键布局设计，只是M218B的左上角增加了一个无线网络的标记——事实上，二者最大的差异也就在于M218A+没有内置Wi-Fi无线网络。

这两款产品所用的外壳材质中规中矩，外观设计上也朴实无华，



但是却属于性能和实用性非常高的产品。以M218A+为例，可以直接打开大容量的.txt文件，支持.eba、.ebaml、.doc以及.pdf等文件格式，对于.bmp、.jpg、.gif、.png等文件格式都能够做到正常支持。值得一提的是，200MHz ARM处理器的性能非常强劲，在执行翻页、画面切换操作的时候非常顺畅，而且16灰阶的屏幕对细节的表现也很出色；如果非要找什么短板的话，那就是受E-Ink电子纸屏幕的限制，在光线较弱的环境下看文字会比较吃力。

在按键布局方面，这两款产品的人性化设计非常好。例如在使用左手阅读的时候，可以使用机身左侧的滑块进行翻页；而使用右手的时候，则可以使用机器左下方的两个按钮进行翻页操作。其它经常用到的功能，例如字体缩放、横竖屏转换、菜单、返回等快捷键都放在四向导航键周围，很容易找到。不过这两款产品在一些细节方面仍需要一些改进，例如机身左侧的滑块硬度非常高，操作时需要的力度也很大，左手大拇指会被挤痛；在机身上方将SD卡与USB充电接口隐藏起来的保护套硬度有余而韧性不足，如果蛮力打开可能会导致保护套损坏，换成软橡胶的会更好一些。



至于M218B特有的Wi-Fi功能，是国内电子阅览器领域一次很好的尝试。通过简单的设置之后，系统就会连接到Epost主站，并从该网上下载广州日报、解放日报等多家报纸当日最新的信息，可以说拥有这样一个电子阅读器，以后就不会为资源更新发愁了。如果与Kindle相类比，M218B未来在国内的应用潜力非常大，但有两个重点问题需要解决：其一，如何发掘更多的资源；其二，无线网络如果能够摆脱Wi-Fi接入点的限制，做到随时随地都可以使用。



汉王电纸书N516

汉王公司将N516这款产品称为“电纸书”，最直观的原因就是它使用了白底的E-ink屏幕，这样在阅读时白底黑色，有一种非常真实的印刷品的感觉。从外观设计上来讲，N516设计得非常考究，正反两面都使用了类皮革的贴皮，不仅提高了产品的档次而且还能起到防汗、防滑的效果。

在翻页功能上，N516也采取了左右手适用设计，左侧安置了一个双向拨盘，手感非常舒适，但因为位置的关系，所以左手操作的时候必须取掉保护皮套；使用右手操作时则要用到四向控制键，目录、确定、取消等功能按键则全部排列在大拇指能够够到的范围内。

在实际测试中，汉王N516的屏幕显示效果是此次测试产品中表现最好的，白底黑字的对比度非常高，而且在光照较弱的环境下，我们仍然可以清晰地看清楚文字。但成也萧何、败也萧何，使用中我们发现这款产品的屏幕有两种刷新方式，一种是局部刷新，另一种则是整页刷新——使用第一种模式时比较省电，但是用不了多久屏幕上就会出现残影，对阅读造成影响，此时需要按OK键手动刷新一次屏幕；使用第二种模式时，每翻一页屏幕都会经过一个从白到黑再到白的闪烁过程，人眼需要适应一下。

由于特殊的白底E-Ink屏幕以及硬件架构，使得N516反应速度较慢，从按下打开键到文本载入完毕所需的时间较长，且对于大于4MB之后的.txt文件，会提示报错，超出机器的处理范围(据悉N516精华版已经修正了此问题)。

汉王电纸书 N516

处理器：君正JZ4740
尺寸：106mm×152mm×11.6mm
重量：175g
LCD：600×800分辨率，8阶灰度
接口规范：USB 1.1
内置存储器：本地存储320MB，可扩展至8GB
扩展卡支持：最大2GB存储卡
外壳颜色：黑、白、粉、绿
电池容量：1500mAh/3.7V
市场售价：2480元

＋ 做工精细，对比度高，适合长时间阅读，随机赠送500余本正版图书。

－ 对大文件支持不太好，反应速度稍显缓慢，不支持TTS功能。

注释：据悉，汉王在后续产品中推出了电纸书N516精华版，会改进很多功能以及支持手写的N517等产品，值得期待。

选电子阅读器，“法门”有哪些？

在经过前面的介绍之后，相信大家对目前市售的主流电子阅读器已经有了初步的了解，我们不妨由点看面，看看这些电子阅读器都有哪些共性呢？

首看使用舒适度

工欲善其事，必先利其器。用户在使用电子阅读器时会长时间盯着屏幕看，所以屏幕材质的选择就显得尤为重要。以博朗听书机为例，点阵式TFT屏幕虽然成本便宜，但是效果较粗糙，在不开启背光灯的时候，对比度较低，长时间浏览时眼睛会发涩；但从另一方面来讲，这种屏幕比E-Ink屏幕成本便宜2/3以上，所以孰长孰短就看个人选择了。



汉王N516与易博士M218B的屏幕对比(白底E-Ink屏幕与灰色E-Ink屏幕)



选择产品时最好亲手体验一下，左右手的操作是否符合你的习惯。

表：电子阅览器文件支持一览（●支持○不支持★不完全支持）

产品名称	TXT	EBA	HTML	PDF	MP3	WMA	BMP	JPEG	GIF
博朗听书机EV980	●	●	●	○	●	●	○	○	○
博朗听书机EV960	●	●	●	○	●	●	○	○	○
易博士M218A+	●	●	○	●	●	○	●	●	●
易博士M218B	●	●	○	●	●	○	●	●	●
汉王N516	★	●	●	○	●	○	★★	★★	★★

★不能支持大于4MB的TXT文件　★★图片规格不能大于2000×1600（汉王电纸书N516精华版已经可以支持PDF）

什么是TTS与ASR？

可能细心的朋友在电子阅览器产品或者说明书上会看到TTS、ASR的字样，你知道这两个缩写都代表什么含义吗？TTS即Text to Speech，翻译成中文就是“将文本信息用设备朗读出来”；而ASR则是Automatic Speech Recognition，中文意思即“让设备听懂人的语言”。前者实现门槛较低，而后者则受到很多因素的影响。

现在应用在电子阅览器上面使用的多是TTS，至于ASR则比较遥远了。如果非要类比的话，我们可以想象一下手机上的语音拨号功能。

E-Ink电子墨水屏幕的显示效果非常精细，而且借助技术的进步现在已经实现了16阶灰阶，表现力上要好很多。在这次测试中，将易博士与汉王的屏幕对比就会发现白色屏幕更适合长时间阅读，但是汉王的屏幕只有8阶灰度，细节表现上会弱一些。

影响阅读舒适度的另一个因素就是按键位置与设计，而且要综合考虑左右手的使用习惯。可以看到很多电子阅览器使用了拨盘以及滑块的设计，二者并没有好坏之分，只是在调节力度上存在差异，易博士两款产品的滑块在使用上非常方便，但是手感偏硬。

二看文件支持格式与性能

现在的电子阅览器都能够支持多种文件格式，如.txt、.doc、.pdf、.eba等，但是具体到产品上又会有各种差异，例如很多产品所谓的支持需要通过计算机的软件进行一道转换之后，变成阅览器能够支持的文件格式才能够打开。

在测试中，我们发现电子阅览器产品目前大都能够支持TTS功能，也就是将文本信息转化为语音朗读出来，虽然机械式发音还有很多需要完

善的地方，不过对于用户来讲是一个很不错的功能，可以将眼睛从书本上解放出来。

综合考虑电池续航时间

电子阅览器的续航能力也是大家关注的焦点——按照道理来讲，E-Ink屏幕即便维持显示状态，只要不翻页的话也不会有电力消耗；但在实际使用中，我们发现在待机状态下，又或者无线网卡开启的情况下都会对电池的续航能力造成影响。

表：此次测试机型的待机时间

机器型号	巡航能力
博朗EV980	约10小时
博朗EV960	约11小时
易博士M218A+	12972页
易博士M218B	10463页
汉王电纸书N516	4684页

注释：测试中，博朗和易博士系列打开了自动换页功能，每5秒钟翻页；N516打开了全屏刷新功能，手动翻页。

如果光说页码，大家可能没有直观的概念。以汉王N516为例，长篇古典小说《西游记》在标准页面下为1800页，也就是说在电量耗尽之前，大约可以支持2部半《西游记》——但是我们的浏览速度肯定没有办法达到"一目十行"的水准，所以这个值仅供参考。不过"省电"也是电子阅览器相比智能手机、PMP等产品最大的优势。

不得不提的价格之痛

如果说还有什么因素在妨碍电子阅览器发展的话，可能就是价格了。现在市场上使用E-Ink电子墨水屏幕的产品动辄都在2000元以上，过高的售价阻碍了其进一步普及。据我们了解到的资料，现在电子阅览器最贵的部分就是E-Ink屏幕，占到了整机成本的1/3~1/2强，而捆绑的正版图书，也是需要厂商缴纳版权费的。这两方面的因素决定了短期内电子阅览器很难出现价格雪崩。现在电子阅览器销售的主要渠道仍然是政府采购(包括数字图书馆的建设等)，我们希望随着出货量的上升，这类产品能够逐渐向主流市场靠拢，到那时数字阅读的春天才会真正到来！



用电子阅览器调阅PDF文档，细节表现上仍与印刷品有较大差距。

趋势展望：电子阅读器的未来

可能看完此篇文章之后，很多读者开始幻想着电子阅览器取代传统的纸质印刷品，但事实上这个过程还会相当漫长。我们不妨冷静下来分析一下电子阅览器产品的短板，这样会让大家更清晰地看到未来的方向。

首先是E-Ink屏幕的显示效果，现在只有单色屏幕，虽然富士公司最新的技术已经能够实现彩色显示，但仍处于昂贵的实验室阶段；其次，现在市售产品中最好的产品能够做到16灰阶，而电脑显示器能够显示的为256灰阶，印刷品为100灰阶，所以用电子阅览器看《微型计算机》要和大家现在看到的纸质印刷品还是有较大的差距。


5英寸屏幕的电子书既可获得良好的阅读视野，又可以刚好放进夹克的内袋或者口袋中，随身携带非常方便。

其次，电子阅览器仍有很多不同层面的竞争对手——在智能手机普及快要"人手一机"的今天，用户用手机也可以轻松阅读.txt、.pdf，那么电子阅览器要说服更多的用户购买自己，需要拿出更多的理由和更实惠的价格，这样才能有更多的竞争优势。

但不容否认，科技进步的力量是巨大的，电子阅览器这种新兴的阅览方式，将会改变很多人对"书"的原有看法，就好像当初纸的出现让文字有了更好的载体，而活字印刷术的发明则让传播变得更有效率；而现在电子阅览器的出现同样是一种载体，而且在传播上更具效率，我们有理由相信，这种新兴的电子产品有着更加广阔的明天。



性能大碰撞

两款超值四核处理器深度体验

相信不少读者关注的高性价比处理器主要还是双核或三核心的产品，不过随着AMD羿龙II X4 810处理器与Intel Core 2 Quad Q8300四核处理器的上市，大家关注的重点也许会发生改变。这两款四核处理器都有一个共同点，在价格上仅比高端双核或三核处理器高出少许，那么它们在性能上表现如何？谁是更超值的四核处理器呢？

文/图 马宇川

如果不考虑价格的因素，对于大多数人来说四核或更多核心的处理器将是一个更好的选择，而非现在在市场上流行的双核或三核处理器。尽管多线程编程对于程序员来说仍然是一件非常有难度的事，但随着处理器厂商对多线程的推动，目前已有不少消费类软件、游戏开始支持多核处理器。如多种视频转码、图形渲染软件早就可以调动所有处理器核心同时工作，大大节约了工作时间。而最近面市的《侠盗车手4》、《汤姆克兰西之鹰击长空》等游戏也是完美支持多核处理器的典型，尤其是《侠盗车手4》。根据测试显示，即使使用超频到3.6GHz的Core 2 Duo E8500，其游戏运行速度也无法超过运行在默认频率下的AMD羿龙 X4 9550处理器(2.6GHz、2MB L2×4)。显然，如果想更好地使用当今最新软件，多核处理器才是用户的最佳选择。

目前影响多核处理器普及的主要原因还是价格，一些高端四核处理器的价格达7999元，而普通中端四核处理器的价格也接近2000元，比双核或三核处理器高出不少。不过近日由AMD与Intel分别发布的两款四核处理器则有可能为多核处理器的普及打开局面，它们是AMD的羿龙II X4 810与Intel的Core 2 Quad Q8300。这两款四核处理器都有一个共同点，就是其价格均在1500元以内，仅比高端双核或三核处理器高出少许，那么它们的实际性能表现如何？谁更超值呢？此次我们微型计算机评测室特地从市场上搜集来这两颗处理器，并对其进行了深度的使用体验，下面就让我们来一见分晓。

为高性价比而生 AMD 羿龙II X4 810

¥ 1240元

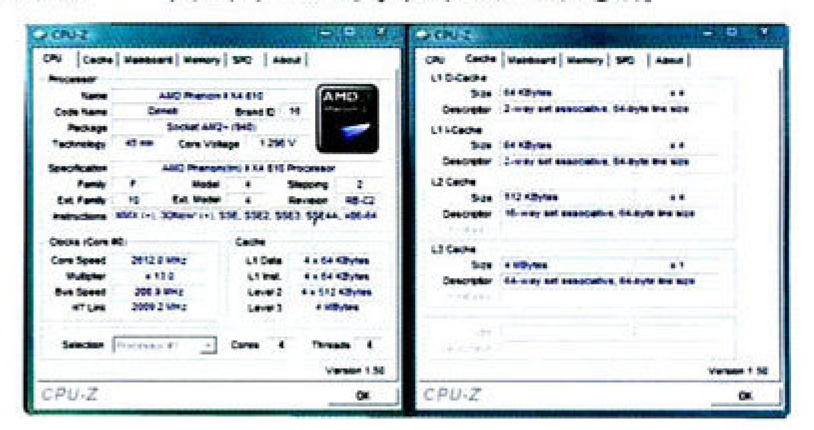
➕ 多线程应用性能优秀，具备较好的超频能力　➖ 功耗偏大



在本刊2009年2月上刊《45nm Phenom II到底有多强?》一文中，我们曾对AMD最新推出的羿龙II四核处理器进行了详细介绍，相信大家对文中采用Deneb核心的羿龙II X4 940处理器印象深刻。而此次AMD推出的羿龙II X4 810四核处理器也采用了Deneb核心，不过从编号上来看，“810”是明显小于“940”的，因此这款产品在硬件规格上较AMD的9系列四核处理器将有所降低。实际上羿龙II X4 810只是AMD的8系列四核处理器中的一款，而该系列处理器最大的特点就是其硬件技术规格稍低，但具备较高的性价比。

羿龙II X4 810处理器采用45nm沉浸光刻工艺制造，工作频率为2.6GHz（外频200MHz，倍频为13×，无法解锁倍频），TDP为95W，与羿龙II X4 910处理器相同。同时每个核心也配备了64KB一级数据缓存、64KB二级缓存，512KB二级数据缓存，不过处理器的三级共享缓存由9系列处理器的6MB缩减至了4MB，这也是8系列四核处理器与9系列处理器最大的不同。其它方面，该处理器仍然采用HyperTransport 3.0总线连接处理器与北桥，但在封装上，所有8系列处理器都采用了AMD的Socket AM3 938-pin封装形式，AM2+/AM3主板都可以很好地支持它们。此外处理器内置的内存控制器最高可以支持DDR2 1066或DDR3 1333内存。

▸ 该处理器支持由SSE4.1而来的SSE4A指令集，同时二级缓存采用16条链路连接。



Q6600接班人 Intel Core 2 Quad Q8300

¥ 1500元

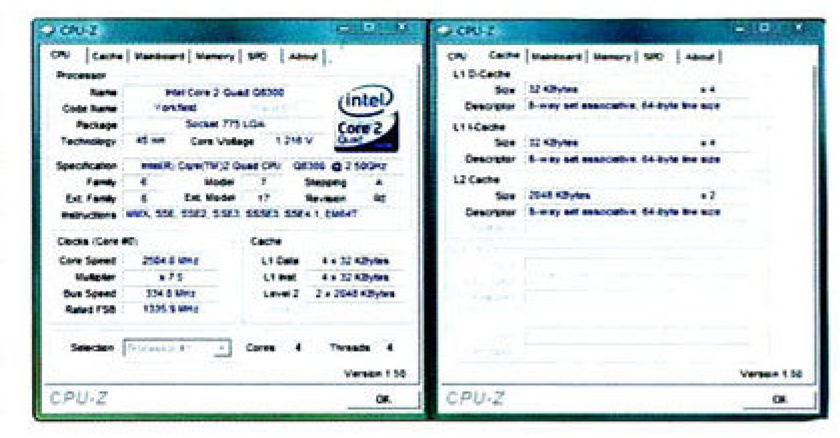
➕ CPU运算能力强 在数据量不大的应用中表现较好　➖ 内存与缓存性能较差 多线程性能一般



当年Intel曾经推出过一款号称入门级的四核处理器——Intel Core 2 Quad Q6600，该处理器以较强的超频能力、完善的硬件规格深受市场的欢迎。不过这款所谓的入门级处理器当时的上市价格也在2000元以上，只是后来随着新产品的上市，该处理器价格才逐渐下调。而此次Intel推出的这款入门级四核处理器Core 2 Quad Q8300的上市价格就在1500元左右，与当时的Q6600相比门槛低了不少，能够在短时间内得到用户的接受。与AMD处理器类似，Core 2 Quad Q8300来自于Intel的8系列处理器，该系列处理器的最大特点同样是小幅降低技术规格、突出性价比的入门级四核产品。

与Q6600相同，Intel Core 2 Quad Q8300也采用了著名的酷睿核心，不过其工作频率达到了2.5GHz、外频频率由Q6600的266MHz提升到333MHz，前端总线频率同步进化到1333MHz。同时处理器的工艺制程也由Q6600的65nm提升到45nm。此外与Q6600相比，Intel Core 2 Quad Q8300最大的进步在于提供了对SSE4.1指令集的支持，该指令集可大大提升处理器在进行多媒体应用如视频编码上的速度。不过Intel Core 2 Quad Q8300也有一些不足，尽管都是入门级产品，但Core 2 Quad Q8300处理器的二级共享缓存由Q6600的8MB缩减至了4MB。虽然缩减缓存可以削减处理器晶体管数量、降低功耗，但也会造成处理器读取二级缓存命中率下降，从而让处理器不得不到北桥去访问延迟较高的内存，降低处理器工作效率，并导致性能下降。

▸ 只有4MB二级缓存是该处理器最大的不足，其二级缓存只采用8条链路连接。



排除瓶颈 我们的体验平台

处理器	羿龙Ⅱ X4 810、Core 2 Quad Q8300
主板	技嘉GA-MA790FXT-UD5P（AMD 790FX）
	华硕RAMPAGE EXTREME（Intel X48）
内存	金邦DDR3 1333 2GB×2（9-9-9-24@1T）
显卡	AMD Radeon HD 4890
硬盘	希捷7200.12 1TB
电源	航嘉磐石800
操作系统	Windows Vista Ultimate SP1
驱动程序	AMD催化剂9.4驱动
	Intel Chipset Device Software 9.1.0.1012

从性能到功耗 超值四核处理器全方位体验

理论性能测试

首先我们对两款四核处理器的理论性能进行了体验。从测试中我们可以看到，Core 2 Quad Q8300在运算性能上略好于羿龙Ⅱ X4 810，但在内存带宽测试上，由于内存控制器集成在北桥上，因此尽管Intel平台使用了双通道DDR3 1333内存的配置，但受限于前端总线的带宽限制，理论上最高只能获得1333MHz×8byte=10.6GB/s的内存带宽。而羿龙Ⅱ处理器得益于集成的内存控制器，其实测内存带宽领先Intel处理器达5GB/s。此外，羿龙Ⅱ X4 810带有增强型内存预读取技术和核心探测带宽技术，可以从内存直接加载数据到核心而不通过北桥，因此也可以降低更多的延迟。

同时，在缓存性能上，Intel处理器也不尽人意，其带宽测试都差于AMD处理器。我们认为这一方面是因为其处理器核心与缓存之间的连接链路数偏少（缓存与处理器之间的链路数越多，缓存与处理器之间的通信位宽越大），一方面是因为其缓存总容量小于AMD处理器，即便两款处理器缓存的数据传递频率、位宽相同，在单位时间内，Intel处理器传送给处理器的数据总量也要小于AMD处理器。因此羿龙Ⅱ X4 810的缓存在单位时间内传送给处理器的数据量是远远大于Core 2 Quad Q8300的。

据此我们可以看出，Core 2 Quad Q8300处理器在运算性能上略好于羿龙Ⅱ X4 810处理器，但在内存与缓存带宽上则明显不如对方。因此可以判断在数据量不大的应用中，Core 2 Quad Q8300处理器会有所优势，而一旦在数据量很大的应用中，羿龙Ⅱ X4 810就会体现出优势。举例说明，A工厂工人1小时可以做10个产品，B工厂工人1小时可以做9个产品，看起来A工厂的生产能力应比B工厂强。但A工厂生产线由于传送带性能较差，1小时只能提供6个产品的生产元件，而B工厂传送带1小时可以提供9个产品的生产元件，因此最终结果仍是B工厂每小时的生产数量多。

理论性能测试	羿龙Ⅱ X4 810	Core 2 Quad Q8300
SiSoftware Sandra处理器整数性能	35.45GIPS	39.31GIPS
SiSoftware Sandra处理器浮点性能	34.32GFLOPS	37.03GFLOPS
SiSoftware Sandra内存整数带宽	12.93GB/s	7.33GB/s
SiSoftware Sandra内存浮点带宽	12.92GB/s	7.33GB/s
SiSoftware Sandra缓存与内存带宽	44.82GB/s	38.26GB/s
EVEREST L1缓存读取带宽	83421MB/s	40058MB/s
EVEREST L1缓存写入带宽	41730MB/s	39955MB/s
EVEREST L2缓存读取带宽	20883MB/s	19383MB/s
EVEREST L2缓存写入带宽	16641MB/s	14943MB/s
EVEREST L3缓存读取带宽	8177MB/s	/
EVEREST L3缓存写入带宽	9588MB/s	/

科学运算性能测试

在侧重于科学运算的实际应用测试中，我们刚才的推断得到了检验。可以看出尽管Core 2 Quad Q8300在Super Pi 100万位运算中较羿龙Ⅱ X4 810处理器有一定优势，但在同样进行圆周率计算的wPrime测试中却不敌对手。我们认为其原因就是Super Pi是一个只能利用1个核心的单线程软件，而wPrime可以调动4个核心同时进行运算，处理器4个核心的二级缓存、共享三级缓存都将得到充分利用，因此AMD处理器的优势能得以发挥。而可以利用多个核心同时进行压缩的WinRAR测试也充分利用了羿龙Ⅱ处理器的内存及缓存带宽优势，在测试中大大领先于Core 2 Quad Q8300。

科学运算性能测试	羿龙Ⅱ X4 810	Core 2 Quad Q8300
Super Pi 100万位运算时间(数值约小越好)	26.646s	20.498s
wPrime 3200万位运算时间(数值约小越好)	14.477s	15.427s
Fritz象棋运算测试(每秒千步)	6422	7115
CINEBENCH R10多核渲染性能	8534	9398
WinRAR数据处理性能	1974KB/s	1348KB/s

不过在Fritz象棋及CINEBENCH R10这些多线程运算测试中，Intel处理器仍有一定优势，我们认为这是因为尽管这两个测试也是标准的多线程软件，但需处理数据量不大。如要求前面举例中介绍的A、B工厂每小时只做6个产品的话，A工厂显然能比B工厂更快的完成任务。

日常应用性能测试

接下来我们通过PCMark Vantage模拟人们在日常生活中的应用，对两款处理器进行了测试。可以

日常应用性能测试	羿龙II X4 810	Core 2 Quad Q8300
PCMark Vantage系统性能	5807	5534
PCMark Vantage音频转码测试(WAV to WMA)	7.51MB/s	7.282MB/s
PCMark Vantage文本编辑	560.719KB/s	588.942KB/s
双线程性能测试		
PCMark Vantage数据解压	907.571MB/s	943.817MB/s
PCMark Vantage GPU游戏性能	36.256fps	32.836fps
三线程性能测试		
PCMark Vantage网页渲染	3.169p/s	2.777p/s
PCMark Vantage数据解密	116.119MB/s	100.855MB/s
PCMark Vantage Windows Defender	21.469MB/s	20.645MB/s
四线程性能测试		
PCMark Vantage Windows联系人查找	18895.857contacts/s	16410.922contacts/s
PCMark Vantage Windows Mail查找	6.261ops/s	5.225ops/s
PCMark Vantage网页渲染	2.438p/s	1.98p/s
PCMark Vantage程序载入	4.215MB/s	3.92MB/s

看出，在单线程及双线程性能测试中，两款处理器是各有胜负，但一旦进入三线程及四线程测试，羿龙II处理器便全面胜出，而Core 2 Quad Q8300则完全没有反击的机会。原因很简单，在多线程应用中，需处理数据量极大，AMD处理器的优势能够得以发挥。因此最后的PCMark Vantage系统性能总分仍是羿龙II X4 810处理器胜出。

视频编码性能测试

在这个测试中，AMD处理器继续保持明显优势，尤其是在Mainconcept高清转码测试中，羿龙II X4 810处理器领先Core 2 Quad Q8300处理器达30秒。其实能有这样的结果也不意外，首先羿龙II处理器与Intel处理器一样，均支持从SSE到SSE 4.1的多媒体指令集。其次进行高清转码测试时将产生巨大的数据量（我们的测试是将一段1080i的MPEG2视频转码为720p的H.264视频）。同时该软件对多核处理器也有很好的支持度，因此AMD处理器的内存缓存带宽性能再次得以发挥，最终形成对Core 2 Quad Q8300处理器的绝对优势。

	羿龙II X4 810	Core 2 Quad Q8300
Mainconcept H.264 Encoder MPEG2转H.264耗时（数值约小越好）	310.88s	340.57s
TMPGEnc 4.0 Xpress AVI转DivX耗时（数值约小越好）	41s	43s



不少DC已具备720p视频拍摄能力，显然高清转码将成为未来视频转码的主要应用方向。

游戏性能测试

可以看到，在3DMark Vantage、《孤岛危机》等对多核处理器性能依赖性不大的两款游戏软件中，Core 2 Quad Q8300具备一定的优势。而在随后几款对多核处理器支持较好的游戏测试中，羿龙II X4 810处理器与Core 2 Quad Q8300处理器之间的性能大幅缩小，彼此互有胜负。特别是在《侠盗车手4》、《汤姆克兰西之鹰击长空》游戏中，由于游戏中的视距较远、单位众多，需要处理器处理大量的数据，因此AMD处理器的优势得以发挥，在这两款游戏中以比较明显的优势领先Intel处理器。



《侠盗车手4》对多核处理器的优化极好，双核处理器只有进行大幅超频才能勉强同默认状态下的四核处理器打平。

游戏性能测试	羿龙II X4 810	Core 2 Quad Q8300
3DMark Vantage, 1680x1050, High	H6590	H6671
鹰击长空, 1680x1050, 最高画质	67	64
孤岛危机, 1680x1050, 高画质	20.82	23.32
侠盗车手4, 1680x1050, 高画质	49.13	44.49
虚幻竞技场3, 1680x1050, 高画质	131	132
失落星球, 1680x1050, 最高画质, 场景1	36.8	36.6
失落星球, 1680x1050, 最高画质, 场景2	51.8	52.2

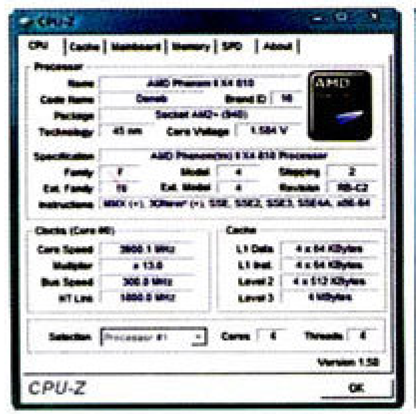
功耗测试

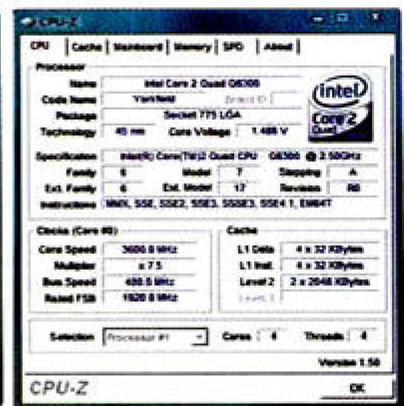
在功耗测试中我们采用OCCT的电源满载测试对AMD与Intel两个平台进行了测试。测试结果显示，在所采用的显卡、电源相同的情况下，Intel平台的系统功耗较AMD平台具备一定优势。对于这个结果我们认为并不意外，毕竟Core 2 Quad Q8300处理器是一个大幅精简的产品，只有4MB二级缓存，没有三级缓存，同时其默认工作频率也比羿龙II X4 810低100MHz，因此功耗可以得到更好的控制。

功耗测试	羿龙II X4 810	Core 2 Quad Q8300
系统待机功耗	151W	144W
系统满载功耗	353W	336W

超频性能测试

最终在1.58V电压下，羿龙Ⅱ X4 810处理器可以以300MHz×13=3.9GHz的频率较稳定地工作，并通过1分30秒的OCCT电源负载测试。而Core 2 Quad Q8300处理器则在1.5V的处理器电压下，可以稳定地工作在3.6GHz频率下。





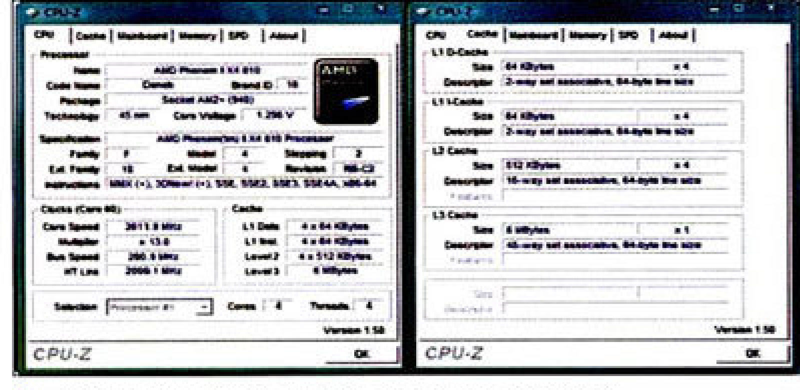
两款处理器超频状态

从测试成绩可以看到，二者超频后的性能都有大幅提高，不过对于以超频为目的的玩家来说，要想获得免费的性能，也必须加强对电源部分的投入，尤其是羿龙Ⅱ平台，由于其所需电压较高、频率接近4GHz，因此会产生较大功耗。

超频性能测试	羿龙Ⅱ X4 810@3.9GHz	Core 2 Quad Q8300@3.6GHz
wPrime 3200万位运算时间(数值约小越好)	9.626s(-33.5%)	10.811s(-29.9%)
CINEBENCH R10多核渲染性能	12677(+48.5%)	13464(+43.2%)
侠盗车手4，1680x1050，高画质	59.9(+21.9%)	58.37(+31.2%)
系统满载功耗	498W(+41%)	408W(+21.4%)

技嘉主板再发神威 羿龙Ⅱ X4 810变身910

由于羿龙Ⅱ X4 810处理器与羿龙Ⅱ X4 910相比，除了三级缓存以外，其它技术规格完全相同，因此我们再次使用在本刊4月上《四款AMD DDR3主板深度体验》一文中有神奇表现的技嘉GA-MA790FXT-UD5P主板，并对羿龙Ⅱ X4 810处理器进行了改造尝试。结果令人惊喜，当我们继续使用在该主板上大显神威的“F3b”版本BIOS后，只需要将ACC功能设置为“Auto”并重新启动，我们就能在CPU-Z的“Level3”中看到“6MB”的字样。



羿龙Ⅱ X4 810成功地打开了6MB三级缓存

限于篇幅，我们进行了简单的测试。测试结果并不惊人，拥有6MB缓存的处理器在性能上并没有明显增长，仅在TMPGEnc标清转码测试中缩短了2秒的时间。我们认为这是因为4MB三级缓存已经能很好地满足大部分应用软件的需要。

缓存对比测试	羿龙Ⅱ X4 810	羿龙Ⅱ X4 810@6MB L3
CINEBENCH R10多核渲染性能	8534	8538
TMPGEnc 4.0 Xpress AVI转DivX耗时（数值约小越好）	41s	39s

总结

各有所长 羿龙Ⅱ X4 810多线程性能强

总体来看，由于处理器核心运算能力更强，因此在数据量较少的任务中，Core 2 Quad Q8300处理器有比较明显的优势，也就是说该处理器更适合用于像Super Pi、CINEBENCH R10等数据量不大的应用。而对于羿龙Ⅱ X4 810处理器来说，尽管核心运算性能略弱，但由于它配备大容量的4MB三级缓存，并内置内存控制器，因此更适合在数据量较大的多线程软件里进行应用，如高清转码、《侠盗车手4》以及在应用中同时打开3个或4个软件进行工作。因此羿龙Ⅱ X4 810是一款更名副其实的四核处理器。

组建成本比拼 羿龙Ⅱ X4 810有优势

由于主板、内存价差不大，两个平台之间最大的成本差异就来自于处理器。显而易见，因为羿龙Ⅱ X4 810处理器的价格仅为1240元，所以AMD平台与Intel平台相比至少会有近260元的成本优势。

接近4GHz 超频能力强

尽管两款处理器都是入门级产品，但通过测试可以发现，它们都具备十分强大的超频性能，均可以轻松将频率提升1GHz以上。特别是羿龙Ⅱ X4 810，其超频频率已接近4GHz。

功耗比拼 Intel有优势

由于Intel Core 2 Quad Q8300对缓存容量进行了大幅削减，同时频率低于AMD处理器，因此在功耗上相对羿龙Ⅱ X4 810有一定优势。总体来看，在默认频率下，一台500W的电源就能完全满足它们的需求，而在超频后，对于羿龙Ⅱ X4 810来说，至少一台700W的电源才能满足其需求。

暗藏彩蛋 令人惊喜的羿龙Ⅱ X4 810

通过测试可以发现，羿龙Ⅱ X4 810具备打开6MB三级缓存的潜力，当然我们无法保证每一颗羿龙Ⅱ X4 810处理器都可以改造，也无法保证改造成功后，处理器性能能有大幅增长，同时要想成功改造，对于主板型号、BIOS版本也有严格的要求。

薄·尚 DEO A1901 LED显示器试用报告



不到15mm的厚度、100000:1的动态对比度、还兼顾节能环保，本文的主角正是一个有着如上特质的LCD产品。

文/艾晓 图/牛唱

2009年LCD市场热点有哪些？除了数得出来的如16:9、3D显示器外，最近最火的无疑是采用LED背光源的LCD产品了。毕竟16:9从去年就开始炒，新鲜度并不算高；3D显示器由于价格因素离普通用户还有些远。而采用白光LED作背光源的LCD则在今年开始经常出现，并且门槛不高，很有希望在如今这个产品同质化的时代扮演冲击市场的角色。

目前市面上推出白光LED背光源LCD产品的厂商主要有三星、AOC、戴尔等几个品牌，但它们相应产品的价格还相对有些贵，有没有更实惠的选择呢？当然有，大家还记不记得《微型计算机》4月上刊"CeBit 2009"专题报道中来自国内厂商DEO的LED显示器？我们近期也收到DEO送测的这款产品，1299元的报价使它成为目前已上市的采用白光LED背光源的19英寸LCD中价格最便宜的一款产品。

大家或许对DEO这个品牌感到陌生，它是深圳市德奕优电子有限公司的自有品牌，而德奕优凭借和帝光集团(LED BLU国家标准起草单位)的合作，一直为许多上游面板厂商提供LED背光模组。而这次德奕优以DEO品牌切入LCD市场，一开始就选择推出采用LED背光源的LCD产品，自然有其天然的优势。

窈窕身段惹人爱

第一眼看到DEO A1901，很容易被它蓝色的外壳所吸引，看惯了大多数LCD产品或银或黑或白的机身色彩，A1901全蓝的配色颇为醒目。当然，如果你觉得蓝色过于艳丽也没关系，A1901还提供了包括黑、银在内的多种配色，能满足消费者不同的审美习惯。另外，A1901机身整体观感非常统一，不论是前面板还是背部，再或是底座支架，其表面都采用了统一的高光处理，一来拥有了钢琴烤漆般细腻顺滑的手感，二来也不容易沾染指纹，兼顾了美观与耐脏实用的

特质。

这可不是A1901的全部，它最让人感觉惊讶的还是仅仅只有13.3mm的机身厚度。为什么它能设计得如此纤薄呢？这都是得益于它所采用的白光LED背光源。区别于传统的CCFL背光源，LED背光源不同的发光原理及分布方式为LCD变得更薄提供了可能。因此在诸多IT产品都以薄为美的时代，采用白光LED背光源的LCD所具有的先天优势便体现无疑。由于白光LED背光源的引入，拿起A1901会感觉到完全不同于传统CCFL背光源LCD的份量，非常轻。根据电子秤的实际称量，A1901加上底座的重量仅为2.5kg，而相近尺寸的18.5英寸LCD的重量却达到3.2kg。

五色彩灯尽增色

A1901下边框处有一层透明的亚克力修饰边框，这也是目前在LCD产品上比较流行的设计元素，能增加前面板的层次感，而且不同材质也能带来不一样的质感。不仅如此，DEO还在透明边框中加入了五色LED灯，在底面形成了一条灯带。默认情况下A1901接电但关闭灯仍然会亮起，而开机后则会根据设置有不同的表现，非常绚丽，能让整个LCD都"亮"起来。当然，它不仅能起到为外观添彩的作用，而且还具有很实用的功能。因为A1901的按键采用的是隐藏式设计，所以在透明边框对应位置都有相应的按键功能标识。但是由于标识与面板色调差不多，在正常环境下想看清楚是比较困难的。这时背光就能让用户在各种环境下都能轻松看清标识。根据我们实际使用的感觉，效果还不错，按键操作很顺手。

在以往有着类似设计的产品上，我们发现在黑暗环境下观看屏幕，灯带会显得太过耀眼而干扰观众的视线，特别是用LCD观看电影时。DEO在A1901的设计上注意到了这个问题，因此在左边框处提供了一个专门的灯光控制键，按一下可开启五彩LED灯的循环模式，而再按一下则可将灯光固定在当前显示的颜色上。当然，用户也可以选择关闭灯光，这样就能满足用户在不同使用环境和应用中对灯光的掌控需求。

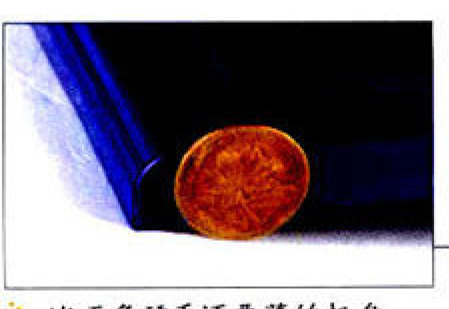
细节之中有亮点

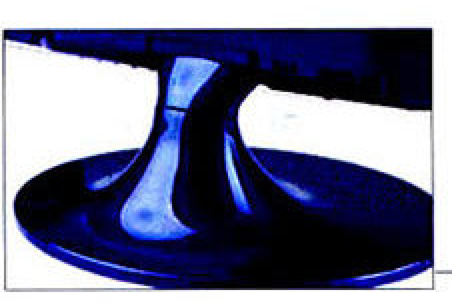
下边框的LED灯带可不是A1901身上唯一会发光的装饰物，在A1901的背部中央我们还能看到一个类似"IP"字样的半透明LOGO，会在通电后透出白光，在晚上很漂亮。据悉这是其合作伙伴香港盛豪行科技的LOGO，可能会在正式零售版中改变，至于是去掉还是换成DEO的标识，还待正式版出来后再确认。

背部下方的接口区算是整个机身上最厚的区域了，像是背了个小背包。它提供的视频输入接口包括了DVI及D-Sub接口，通过外置电源适配器供电。比较特别的是它的接口都是朝外的，因此A1901并不能实现壁挂，它的背部没有提供壁挂孔也说明了这点。对于A1901这样一款以超薄为卖点的LCD，不能壁挂还是有些遗憾。

LED性能几何

由于采用了LED背光源，相信大家都对A1901的性能表现非常感兴趣，到底它跟普通采用CCFL背光源的LCD在性能上有什么不同呢？首先还是根据ANSI标准来优化A1901的

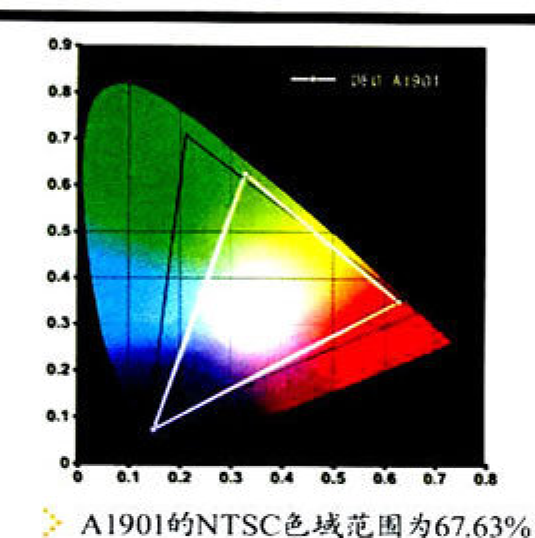

比五角硬币还要薄的机身


支架与底座的过渡自然不生硬

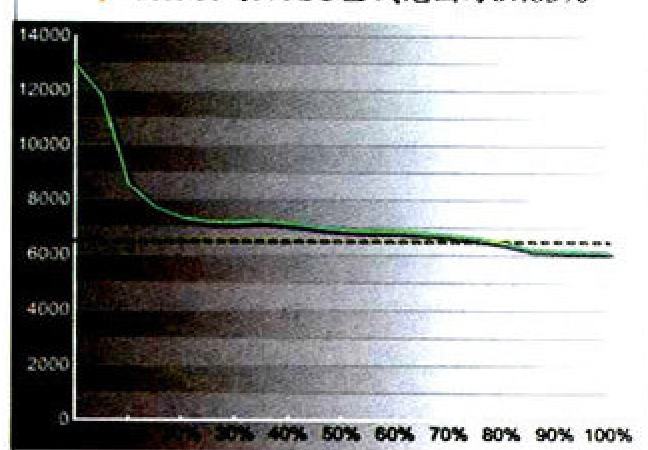


接口区算是机身上最厚的区域了，接口向外。

隐藏式的圆形OSD按键



A1901的NTSC色域范围为67.63%


A1901测试所得的色温曲线，出现了一定程度的漂移现象。

亮度和对比度，A1901的灰阶表现相当出色，所有灰格都能清晰呈现，完全没有不少采用TN面板的产品或暗格或亮格不能完全分辨的问题。通过回放高清图片进一步考察A1901的表现，拥有出色灰阶性能的A1901所显示的图片层次感很好，特别是在表现一些平时很难看清的暗部细节上，它同样能清晰呈现，让人满意。关闭动态对比度显示全黑画面，A1901的亮度均匀性一般，虽然由于分布方法不同，LED产品不太容易出现CCFL背光源LCD下那种常见的上下边漏光现象，但在A1901上我们还是发现在屏幕靠上的某些区域有亮度不均匀的现象出现。由于具体表现是偏亮，所以应该是由于该部分LED背光的亮度比其它部分背光亮度更高所致。而在我们以前测试过的，采用LED背光源的LCD产品中，亮度均匀性方面的表现是比较不错的，因此A1901在这方面还有改进空间。

基础性能方面，A1901的中心点实测优化亮度为254.54cd/m^2，亮度较高，而对比度则为943：1。A1901的标称动态对比度为100000：1，通过OSD菜单打开动态对比度后，没有明显的变化，包括在全屏显示黑色画面时，这应该跟工程样机还未完善有关，相信正式上市的零售版应该不会有这一问题。色彩表现上，A1901的NTSC色域范围为67.63%，略低于普通CCFL背光源LCD 72%~75%左右的水平。实际观感方面感觉红色有些偏淡，绿、蓝两色的表现要更鲜艳些。色温漂移测试前，我们先将A1901 80%灰阶时的色温校准到6500K，测试结果是色温曲线在6500K基线附近有一些波动，出现了一定的色温漂移现象。

稍微对LED有些了解的读者都知道，低功耗是LED背光源LCD的特点，那A1901在测试中的实际表现怎么样呢？在最大亮度下，A1901正常工作状态下的功率为21W。而在经过优化后的亮度、对比度水平下，其功率降到18W，待机功率为2W，整体功耗水平比强调节能、采用2根CCFL灯管的同尺寸LCD还略低一些，而与普通4根CCFL灯管的LCD相比，其功耗更是降低了一半左右。

写在最后

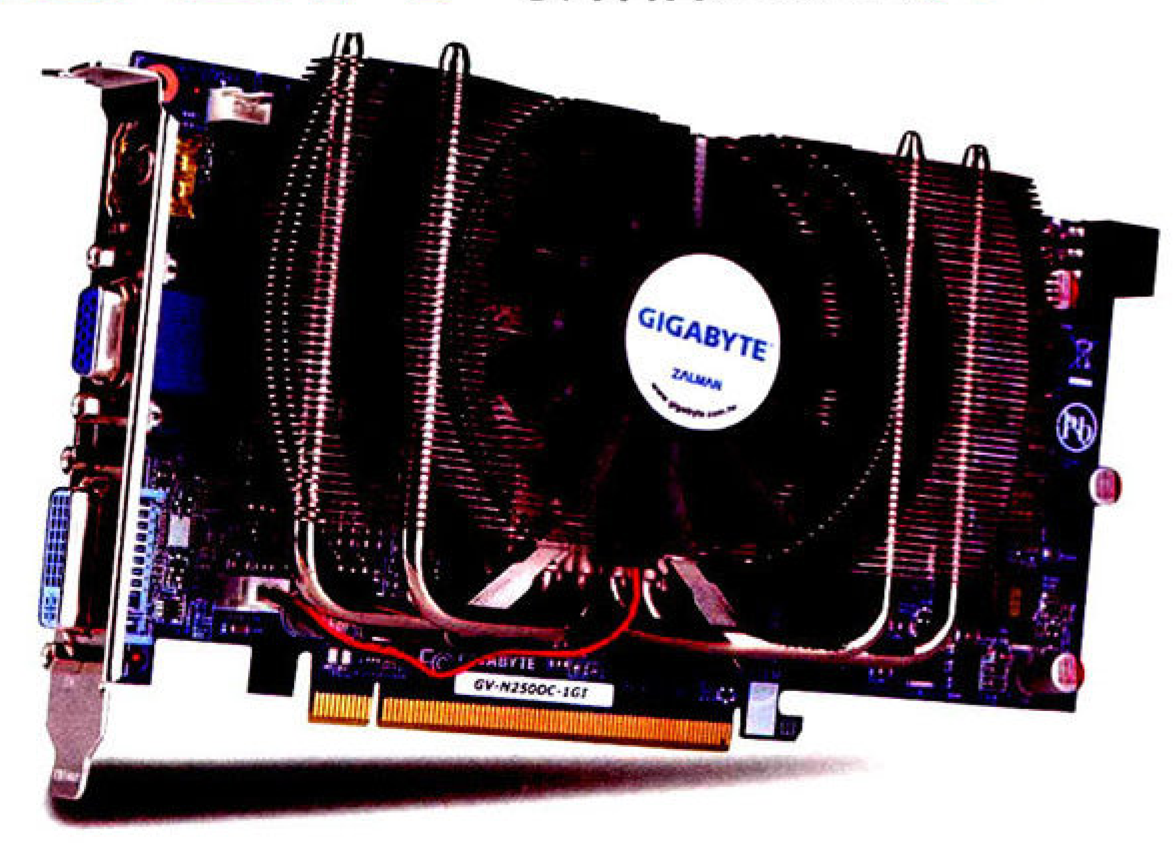
作为DEO进入LCD市场后推出的首款产品，A1901身上有着足够多吸引眼球的看点——目前拥有相当关注度的LED背光技术、目前市售LCD中数一数二的超薄机身、目前售价最便宜的采用LED背光源的LCD产品。而以五色LED灯带为代表的整体设计中的多种潮流元素则更是为产品增色不少。当然，对于LCD来说最重要的性能方面，A1901在灰阶、功耗等方面的表现也是让人非常满意的，特别是其较低的功耗正好符合了目前IT行业所倡导的节能环保概念。不足之处如亮度不均匀，希望能在A1901零售版上有所改善。总体而言，超薄亮眼的时尚外观加上1299元这一创造LED产品新低的实惠价格，让它有望成为主流市场的新宠，想要抢先体验LED背光源LCD的消费者不妨留意这款产品。

⊕ 13.3mm超薄机身、多种时尚设计元素、功耗低、灰阶表现出众

⊖ 亮度均匀性一般

DEO A1901产品资料	
屏幕尺寸	19英寸
最佳分辨率	1440×900
亮度	300cd/m^2
对比度	100000：1(动态对比度)
水平垂直视角	160°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	D-Sub、DVI-D
价格	1299元





技嘉GV-N250OC-1GI显卡

“复出之作”

技嘉显卡曾经在用户心中有不错的口碑，有经验的DIYer玩家都知道技嘉显卡向来以做工优秀和静音效果出色而著称。不过处于公司战略规划的考虑，技嘉显卡曾一度退出大陆市场，如今它卷土重来，而GV-N250OC-1GI正是技嘉显卡打响大陆市场的第一炮。那么这款具有特别意义的产品究竟怎样呢？《微型计算机》第一时间收到了这款产品，我们一起来看看它的表现。

技嘉GV-N250OC-1GI（以下简称“GV-N250”）是一款NVIDIA GeForce GTS 250非公版显卡，基于NVIDIA GT200核心制造，采用55nm制程工艺，显存类型是0.8ns/1024MB/256-bit。它的核心频率、显存频率和流处理器频率达到738MHz/2200MHz/1836MHz，这个频率与公版是一致的。该卡有两个值得一提的特色设计，一是在做工上和技嘉主板看齐，采用超耐久技术加强用料。和普通显卡PCB使用1盎司铜相比，GV-N250的PCB使用了2盎司铜，从而降低电阻发热量，进而降低PCB的发热量。同时，GV-N250显卡还是用了铁素体电感、全固态电容等以往技嘉主板上常见的用料。二是该卡搭配了Zalman VF1050镀镍散热器，这款散热器的零售版本GV1000价格高达499元，它的特点是做工精致，整体镀镍处理，采用大面积散热鳍片+4根热管，散热性能非常不错。

GV-N250采用了4+1相核心与显存独立供电设计，每相核心搭配了两个MOSFET，同时它还使用了富士通和日本化工固态电容，这种供电模块设计可以基本满足GeForce GTS 250的供电需求。与主流显卡搭配双DVI接口相比，该卡使用了DVI+VGA+HDMI接口的组合，好处是可以满足不同用户的需求，同时HDMI接口还进行了镀金处理，颇显质感，可以一定程度避免线号的干扰，方便HTPC用户。另一方面，和大部分GeForce GTS 250使用双槽挡板相比，该卡使用了单槽挡板，显得较小巧，不会占用机箱内部太多空间。不过由于散热器较高，显卡还是会占用到两个插槽。



▲ 4+1相供电设计

GV-N250的性能究竟怎样，我们对它进行了测试。在《孤岛惊魂2》1920×1200、UltraHigh和《孤岛危机》1920×1200、High设置下，GV-N250平均游戏帧数分别达到了31fps和38fps，非常流畅。同时在3DMark Vantage High模式下，该卡也取得了H7855的分数。得益于奢侈的散热设计，它的待机温度和满载温度分别为35°C和53°C，散热效果非常不错。在取得优秀散热效果的同时，该卡的噪音也非常低。由于是第一批版本的产品，因此该卡并没有开放BIOS的超频功能，因此不能超频。不过后续版本的BIOS会开放超频功能，方便玩家体验DIY超频的乐趣。

作为技嘉第一款进军大陆的产品，GV-N250还是有很多可圈可点的地方，出色的散热设计、优秀细节设计等，这些设计都延续了技嘉产品一贯的特点，值得追求静音效果和细节设计的玩家考虑。据悉技嘉已经做好了推出后续产品的准备。在技嘉进军大陆市场后，原本就不平静的的显卡市场竞争将更加激烈，技嘉显卡能否凭借其一贯优秀的品质站稳脚跟，我们拭目以待。（邓 斐）

测试手记： 中高端显卡如何兼顾静音效果和散热能力的确值得厂商思考。技嘉GV-N250搭配的VF1050散热器就很好地解决了这个问题，不仅如此，该散热器个头并不大，显卡并不需要占用太大的机箱空间，适合机箱空间有限的用户使用。

技嘉GV-N250OC-1GI

技嘉科技
☎ 0755-82998692
¥ 待定

核心频率	738MHz
显存频率	2200MHz
流处理器频率	1836MHz
显存类型	0.8ns/1024MB/256-bit
接口类型	DVI+VGA+HDMI

\+ 散热设计和静音效果出色
\- 无





三星“视平方”LD220G显示器

笔记本电脑专用

超大号的数码相框？第一眼看到三星“视平方”LD220G的人，或许很难将它和显示器联系起来，因为它的确太像一台数码相框了，但它确实又是LCD，不过比较特别的是，它是全球首款笔记本电脑专用显示器。

近年来笔记本电脑的发展势头迅猛，普及率逐年提高。但对于有的用户来说，笔记本电脑的显示屏幕由于存在尺寸限制，显示效果欠佳等问题，会在某些应用中不能很好地满足使用者的要求。用户的需求自然是厂商的动力，于是就有了这款产品的诞生。

LD220G的定位决定了它与众不同的外观。舍去了传统LCD厚重的底座和高高的支架，LD220G的面板与桌面平齐，当然底面的两个厚实橡胶垫脚让边框不至于与桌面太过“亲密”地接触，也因此从正面看上去它和数码相框没什么两样。不过在LD220G身上我们还是能找到许多三星LCD产品的影子，通体黑亮，拥有钢琴漆质感的外壳，边角的过渡以及圆润饱满的背部设计，都有着三星“绝·色”系列的一些元素在里面。

没有了传统的底座设计，LD220G的屏幕完全靠背部的一根略带弧度的方形支架支撑，支架中央的镂空部分则是整理线缆的理线孔，能起到保持桌面环境整洁的作用。LD220G的支架可支持屏幕最大40度的仰角调整，握着屏幕上沿调节角度非常流畅，很有调整笔记本电脑屏幕的感觉。转轴阻尼适中，既不会太生硬也不会显得过于松散，使用舒适度让人满意。而这些都得益于LD220G支架底部的两个小滑轮，当然你也不用担心滑轮是否太过灵活而导致显示屏不稳固，滑轮本身具有一定阻尼，需要施加外力才会滑动。

以往用笔记本电脑外接LCD来扩展屏幕，往往是通过D-Sub接口进行连接的。连接好后还需在“显示属性”中进行各种选择，而且要实现屏幕四个方向的扩展也不够直观，对不是太熟悉电脑操作的用户来说显得很麻烦。而LD220G就提供了一个更为简便的屏幕扩展方式。它应用了被三星称为“迅接”的技术，通过这个技术，LD220G能通过USB接口与笔记本电脑相连并实现屏幕扩展（《微型计算机》2008年10月上刊曾详细介绍过该技术，有兴趣的读者可查阅）。只需在首次使用前安装随机光盘上的驱动程序，然后就可即插即用地接插LD220G了，而且接上后LD220G会自动实现屏幕扩展并将分辨率设置为最佳的1920×1080，非常方便。而如果用户想扩展不同方位的屏幕，可通过任务栏中的软件进行设置。另外该软件还支持屏幕旋转等多种功能，操作直观。驱动方面，除了针对常用的Windows XP/Vista系统外，三星还提供了针对苹果操作系统的驱动程序，使用苹果笔记本电脑的用户通过安装相应的驱动一样可以实现USB连接LD220G的功能。

当然除了通过USB接口连接笔记本电脑外，LD220G仍然提供了一个D-Sub接口，用户可使用传统的方法连接，而且还可连接到台式电脑上作为显示器使用。虽然应急还可以，但如果要把LD220G完全当作台式电脑上的显示器还是不太方便，这跟它的OSD菜单

测试手记：LD220G的使用舒适度的确不错，外观很有特点。如果能完善OSD菜单调节功能，提供普通LCD具有的那些设置，无疑将扩大其应用范围，用它作为台式机LCD也将成为不错的选择。

三星LD220G

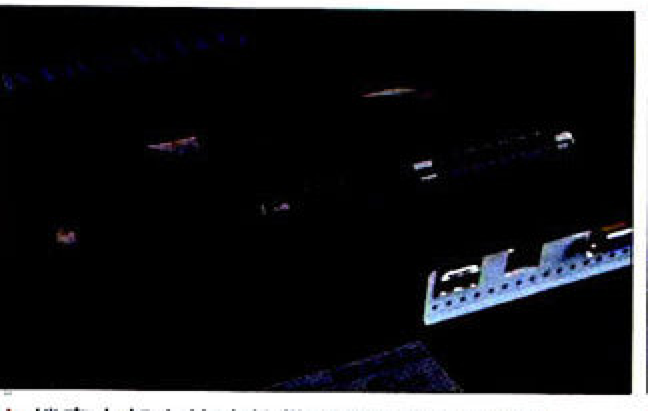
三星电子（中国）
800-810-5858
¥ 1999元

屏幕尺寸	21.5英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	300cd/m²
对比度	30000:1(动态对比度)
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub、USB

+ 针对笔记本电脑的各种设计使用舒适度高、USB外接扩展方便
- OSD菜单功能还需完善






▲ 镂空支架上的滚轮带来舒适的使用感受


▲ 背部接口区一览


▲ 位于右下边框处的触摸按键

不够丰富有关。另外，接口区还提供了两个USB接口，用户可通过它们连接各种USB设备。最实用的是用来外接键盘和鼠标，这样的组合在桌面环境下搭配使用，会比用笔记本电脑的键盘、触控板方便且舒适不少。

现在你应该明白为什么不用传统的LCD来扩展笔记本电脑的屏幕，而有必要选择专用的笔记本电脑显示器了吧。一是LD220G的屏幕相对较低，正好能在用户使用笔记本电脑时，让屏幕与笔记本电脑的屏幕处在基本水平的平面上，用户在观看两个屏幕时会更加轻松，不会出现传统LCD与笔记本电脑相连时所产生的视觉高度差。二是LD220G可通过USB接口与笔记本电脑相连，比通过D-Sub接口扩展屏幕到传统LCD上更加方便，又特别是对电脑不太熟悉的女性、中老年用户更是实用。而正是这些细节，决定了LD220G能比传统LCD带给笔记本电脑用户更好地屏幕扩展使用体验。

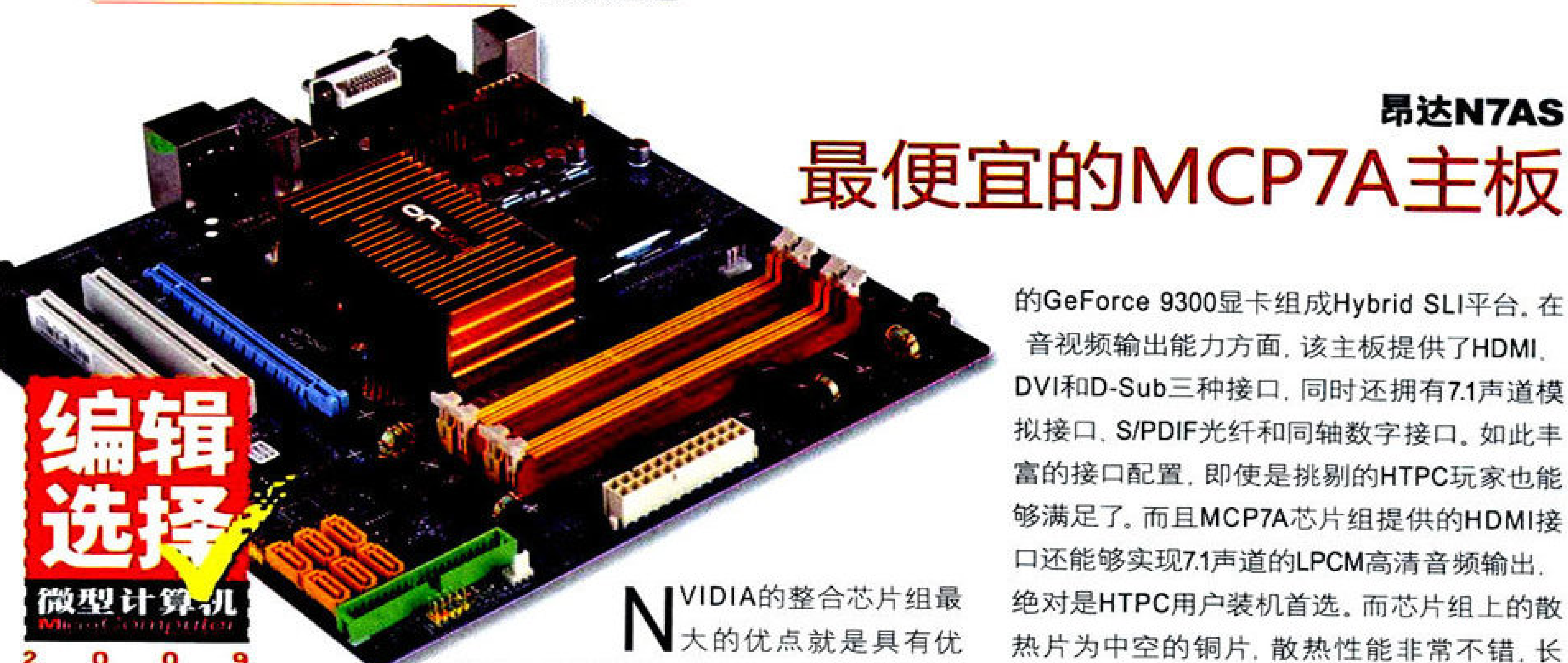
LD220G的触摸式按键位于LCD的右下边框处，操作时会亮起，平时则隐藏在面板中，保持了面板整体的观感。三个按键不算多，上手容易，但由于相应位置没有明确标识，所以刚使用时不容易按准。不但按键少，LD220G的菜单也进行了不少的简化。如只具有亮度调节而没有LCD上基本的对比度、色温的调节，这也就是说它并不适合作为台式机显示器替代品的原因。不过它还是保留了三星LCD上的MagicBright情景模式，但不支持一键切换使得场景调节略显麻烦。

由于LD220G只具有亮度调节，所以我们仅简单测试了它的部分基础性能。灰阶表现上LD220G能看清所有暗格，但由于不能调节对比度，所以默认对比度下251以上的亮格不能清晰呈现，出现过曝。它的最高中心点亮度达到了321.69cd/m²，比同类LCD显示器还高一些，对比度则为1112：1。在全屏显示黑色画面的情况下，LD220G的漏光控制一般，上下边框处都有比较明显的漏光现象。色彩表现上，LD220G的NTSC色域达到了73.49%，远超大多数笔记本电脑屏幕仅40%～50%的NTSC色域范围，在色彩方面的确是做到了对笔记本电脑很好的补充。而在通过USB接口接上笔记本电脑后，我们在LD220G上进行文档和图片处理、网页浏览以及播放在线视频文件等应用，感觉都是非常流畅的。不过受限于USB的带宽，用来播放高清视频文件或是玩游戏都是比较困难的，有这些需求的用户可改用D-Sub接口进行扩展。

▲LD220G的NTSC色域范围为73.49%

总的来说，LD220G作为一个专用于笔记本电脑屏幕扩展的显示器，提供了许多区别于传统LCD、更贴近笔记本电脑用户使用习惯的设计，使用的舒适程度和方便性都非常高。而显示性能方面，保持了与目前主流16：9、21.5英寸LCD差不多的参数规格，远超大多数笔记本电脑的屏幕，能有效提升笔记本电脑在显示方面的性能。如在办公应用中，LD220G能轻松实现一屏同时打开两页Word文档或网页，处理不同事务时不用再来回切换。而娱乐方面，Full HD的分辨率在高清视频的回放以及游戏的表现上都能提供更有冲击力的画面。这样一个兼顾了办公与娱乐的显示设备，对于主要使用笔记本电脑且需要在桌面应用中改善操作舒适度、提高效率以及画面质量的用户来说，无疑是个有效的补充。(张　臻)





昂达N7AS

最便宜的MCP7A主板

测试手记：MCP7A芯片组毫无疑问是Intel处理器的最佳整合平台，它的性能要远远领先Intel自家产品。而且以往昂贵的价格也降了下来，供货也不成问题，那么无疑会成为市场上近期的热点。

昂达N7AS主板

昂达电子
020-87723021
599元

芯片组	GeForce 9300+730i
内存插槽	DDR2 800×4
扩展插槽	PCI-E x16、PCI-E x1、PCI×2
音频芯片	Realtek ALC883 8声道音频芯片
网络芯片	Marvell 88E8056-NNC1千兆网卡

\+ 价格便宜，3D性能不错
\- 没有使用全固态电容





表：性能测试结果

	昂达N7AS	G45
3Mark06	1762	992
PCMark Vantage	3158	2940
Memories	2024	2044
TV and Movies	2689	2808
Gaming	2442	1989
Music	3275	3212
Communications	3761	3516
Productivity	2882	3077
HDD	3186	3238
英雄连	58.8	32.2
孤岛惊魂2	26.73	12.15

NVIDIA的整合芯片组最大的优点就是具有优异的3D图形性能，曾今代号为C51、C61以及MCP68的三款AMD平台整合图形芯片组均获得了消费者的认可。而此后，NVIDIA又推出了针对Intel平台的MCP7A芯片组，同样备受关注。但是，由于苹果笔记本电脑大量采购该芯片组造成缺货，而且一线品牌的MCP7A主板价格又比较高，所以该芯片组主板的市场表现并不理想。最近，昂达推出了采用该芯片组的N7AS主板，售价仅为599元，创造了市场价格的新低。

以往Intel平台的整合图形核心只有Intel自家产品可选，3D性能和高清视频播放性能不够理想，所以才会有这么多用户关注MCP7A芯片组。MCP7A芯片组有两款，分别是GeForce 9400+730i和GeForce 9300+730i，两者在规格上相近，都拥有16个流处理器、支持PureVideo HD、PCI-E x16插槽和HDMI接口，唯一的区别是两者的核心频率和Shader频率有差异，造成3D性能上略有差别。

这款昂达N7AS主板采用了GeForce 9300+730i芯片组，板型为Micro-ATX，非常适合HTPC用户。处理器供电电路采用了四相供电设计，每相搭配一上一下两颗英飞凌MOSFET，电容为香港万裕生产的固态电解电容。主板上提供了四根DDR2内存插槽，可以支持DDR2 800。扩展插槽方面，昂达N7AS主板提供了一根PCI-E x1、一根PCI-E x16和两根PCI插槽。完整的扩展能力可以保证该主板在升级独立显卡后，不会妨碍显卡的性能发挥，而且还可以和整合的GeForce 9300显卡组成Hybrid SLI平台。在音视频输出能力方面，该主板提供了HDMI、DVI和D-Sub三种接口，同时还拥有7.1声道模拟接口、S/PDIF光纤和同轴数字接口。如此丰富的接口配置，即使是挑剔的HTPC玩家也能够满足了。而且MCP7A芯片组提供的HDMI接口还能够实现7.1声道的LPCM高清音频输出，绝对是HTPC用户装机首选。而芯片组上的散热片为中空的铜片，散热性能非常不错，长时间运行后温度不高。

我们选择了较为低端的Pentium Dual-Core E2220处理器、DDR2 800 1GB×2内存、希捷7200.10 750GB硬盘和航嘉冷静王钻石版2.3电源组成的平台进行了测试，对比的是Intel整合芯片组中的最强者G45主板。在3DMark06的测试，昂达N7AS主板的性能要远远领先G45，得分大约是对手的2倍。而在PCMark Vantage的测试中，G45平台的性能主要被图形性能所拖累，落后于昂达N7AS平台。在游戏方面，GeForce 9300集成显卡运行一些要求不太高的网络3D游戏是完全没有问题的，因此我们选择了两款对图形性能要求较高的大型3D游戏《英雄连》和《孤岛惊魂2》进行测试，测试时设定分辨率为1024×768，低画质。GeForce 9300显卡基本上能够运行这两款游戏，要求甚高的《孤岛惊魂2》也达到了26.73fps，只是画面效果不尽如人意。但是GMA X4500运行十分不流畅，平均帧率未能达到24fps的流畅标准。

根据我们现在了解到的消息，MCP7A芯片组供货不足的情况将逐渐改善，而且出货价格也将大幅降低，各厂商随后将推出更多的价格适中的MCP7A主板。昂达N7AS的价格就只有599元，和AMD平台的790GX主板相当，也远远低于之前一线品牌推出的MCP7A主板。我们推荐想要选择Intel处理器搭建低端整合平台的用户购买该主板，可以在相同价格的情况下获得更好的3D性能。(刘宗宇)

华硕SDRW-08D1S-U外置DVD刻录机

闪耀钻石光芒

在我们的印象中，华硕外置DVD刻录机最大的特点就是工业设计。其上一代外置DVD刻录机超薄王SDRW-0806T-D和SDRW-0804P-D均采用全铝合金外壳，设计风格刚硬而冷峻，而新推出的SDRW-08D1S-U则来了180度大转弯，所崇尚的设计是圆润与光滑的柔美风格。据华硕ID工程师介绍，SDRW-08D1S-U的设计灵感来源于"钻石"。它的外壳材质虽为塑料，但是却有着非常漂亮的光润和透亮效果，再加上模仿钻石切割的棱角和斜面，其外形绝对超越市面上的同类产品。如此漂亮的产品，设计师当然不希望它只平躺在桌面上，因此SDRW-08D1S-U还提供了一个漂亮的支架，方便把它立在桌面上使用。更值得一提的是，这个支架设计也很特别，它通过橡胶垫，依靠摩擦力来固定刻录机主体，非常牢固，同时能减轻共振。

外置超薄DVD刻录机的最高刻录速度已经停滞在8X，但厂商仍然推出了一些新的技术推动产品发展。比如这款华硕SDRW-08D1S-U就采用了最近流行的无需电源适配器的设计，仅用USB接口供电就可以完成读写工作。它的后部接口只有mini USB，包装里也不再提供电源适配器，这样用户在携带的时候就会更方便。

除了降低能耗之外，SDRW-08D1S-U的另一个特色就是支持盘片加密功能。华硕SDRW-08D1S-U所附带的是CyberLink公司的《Power2Go 6》系列软件，在打开用于数据刻录的《威力酷烧》之后，该软件的中部会有一个带锁文件夹的图标，点击之后可以设置一个安全区。拖拽到安全区里的文件需要输入正确的密码才能访问。而且它还可以对文件名进行加密，让其它人在没有输入正确的密码前无法知道所加密的文件名和文件格式是什么。优秀的光盘加密技术在文件进行加密后，访问也应该很便捷。比如要读取浦科特刻录的SecuRec加密光盘就需要专门下载解码软件，而华硕SDRW-08D1S-U所加密的光盘文件格式中将直接附带SecurityBrowser.exe解码浏览器，放入光盘就会自动运行密码输入框，使用很方便。



▲ 加密光盘的制作和读取都相当方便



SDRW-08D1S-U的读写速度都是8X，刻录一张DVD光盘大约耗时11分钟，这样的速度和目前台式机DVD刻录机5分以内的成绩相比虽然慢了一点，但是对于超薄DVD刻录机来说已经很不错了。而且在读取速度方面，该产品的最快速度达到了8X，平均读取速度超过6X，使用起来和笔记本电脑的内置DVD刻录机没有区别，USB接口并不会成为性能上的瓶颈。同时，USB供电能够很好地满足刻录需要，在普通的笔记本电脑和超便携电脑上，连接1个USB接口就可正常使用。

目前，这款漂亮的超薄DVD刻录机的价格是799元，已经比华硕前两款产品低不少，更容易被用户所接受，而且它的无需电源适配器的设计可以让用户携带起来更方便。这款产品和前段时间上市的三星相比，两者都是采用了无需电源适配器的新品，移动性能非常不错。三星的优势在于价格低廉，报价仅为599元，而华硕SDRW-0806T-D则有更时尚的外观，还有实用的加密功能，都是有着移动存储需求的用户的不错选择。（刘宗宇）

测试手记：这是一款非常非常漂亮的外置DVD刻录机，而且在移动性能和功能上都有创新之处：无需电源适配器的设计可以更方便携带和使用，而加密功能则可以实现资料的保密。

华硕SDRW-08D1S-U 外置DVD刻录机

华硕电脑

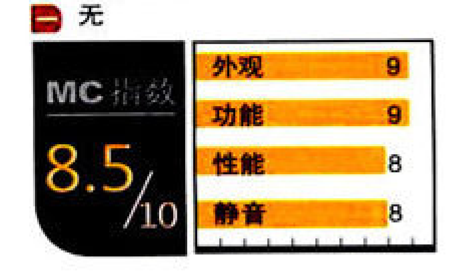
☎ 800-820-6655

¥ 799元

刻录速度	8X DVD±R, 6X DVD±R DL, 8X DVD+RW, 6X DVD-RW, 5X DVD-RAM, 24X CD-R, 16X CD-RW
接口	mini USB

＋ 造型时尚、支持光盘加密、无需电源适配器

－ 无





华硕EeeTop一体电脑抢先看

"触"动精彩

进入2009年以来，已经有不下10个品牌推出了自己的一体电脑产品。在这些产品中，华硕推出的EeeTop一体电脑受到了微型计算机评测室的密切关注，因为它是第一款采用节能Atom平台、提供触摸屏操控、配备802.11n无线网络模块并且价格在5000元以下的产品。如今，这款产品终于在国内正式上市，《微型计算机》也在第一时间试用了它。

微型计算机评测室本次收到的是型号为ETP1602-WT-X9036的白色版本，屏幕尺寸为15.6英寸。EeeTop的外观设计并非选择科技时尚路线，而是走贴近生活的家居路线，白色烤漆的主色调搭配透明的边框和底座，再加上圆角设计和统一的蓝色指示灯，温馨可爱的同时与居家环境的搭配也很完美。

EeeTop一体电脑标配了千兆有线网卡和802.11n无线网卡则让它在上网冲浪方面完全没有阻碍。特别是802.11n无线网卡的配备，正好顺应了目前家庭用户逐渐普及802.11n无线路由器的趋势，不但无线网络传输速度最高可达100Mbps以上，而且信号强度更强，更适合家庭用户内部影视数据共享的需要。

触控技术可谓是近年来最时尚和最人性化的操作模式，对于对电脑不熟悉的儿童和中老年用户来说非常适合。而这正好就是EeeTop一体电脑最鲜明的特点。华硕EeeTop一体电脑的屏幕表面玻璃硬度达5H，绝对不会被手指的指甲所划伤，用户可以放心地用手指触控操作。此外，华硕EeeTop还在键盘中内藏了一支圆珠笔造型的触控笔，当用户需要进行文字输入或精确控制时，也能轻松实现。那么EeeTop的触控操作如何？华硕又为它提供了什么配套软件呢？

在华硕预装的系统中，开机后默认就会打开一个名为Easy Mode的界面软件。在这个界面里，华硕按照沟通、娱乐、工作和工具为用户将常用软件进行了分类，包括Skype软件、Eee Cinema电影、音频、图

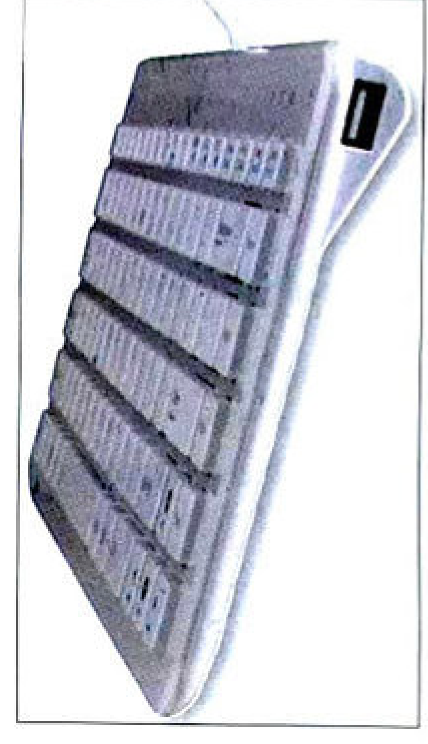
▲ 正面控制按钮比较简单，亮度、声音、整机电源开关和屏幕开关。按键手感也相当出色，适当的阻尼让人操作起来不会感到生硬，这种在细节上的用心可以获得用户在"满意度"上的加分。

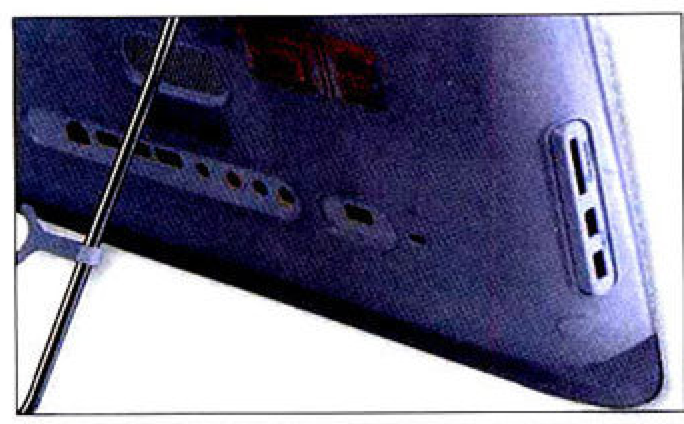


▲ EeeTop一体电脑上有一个醒目的SRS认证标志，这代表着它内置了2.0 SRS音箱，可以提供数字+环绕立体音效，让用户在播放视频时更好地体验身临其境的感觉。



▲ 标配的键鼠十分可爱，超薄设计的键盘虽然也是采用剪刀脚架构，布局和笔记本电脑类似，但手感比普通笔记本电脑的键盘更好，各键之间的间距较大，即使手指粗大，一般也不会出现误按的情况。键盘的侧面还带有一个USB接口，鼠标可以直接连在键盘上。





▲ 后部和侧面提供了丰富的USB 2.0接口、读卡器、网卡接口和音频接口。

片播放软件、Eee Cam摄像头管理软件以及由Sun微系统推出的StarSuite办公套件等实用软件都分列其中，用户只需要用手指点选即可打开。此外，在屏幕左下方还有一个触控Eee Bar工具条，上面有用户最可能用到的应用软件。这一点与苹果电脑的Dock工具条设计有类似之处。

首先来关注触控的灵敏度。评测工程师首先试着用手指在屏幕上进行了点选、打开、关闭等常见操作，感觉操控起来比较准确，虽然手指比触控笔要粗很多，但点中目标的命中率很高，普通操作其实完全可以不用触控笔。接下来是考察输入法，华硕为EeeTop提供了一套名为Softstylus的输入法，该输入法既可以与系统自带或安装的输入法结合，打开软键盘后可以在活动窗口内用手指或触控笔点选软键盘实现文字输入，当然它也可以通过手写识别系统完成文字录入工作。这款软件的手写识别率相当不错，对连笔的识别也很好，识别率可达90%以上。唯一的遗憾是每次只能输入一个汉字，暂时不支持词组输入功能。

我们用CPU-Z检查了系统的配置，发现EeeTop采用了Atom N270处理器+945GSE芯片组的配置组合，该组合的功耗控制相当出色，而华硕还特别为之准备了一款ASUS Super Hybrid Engine(ASHE) 能效引擎软件，用户在选择节能模式时，可以自动降低系统功耗。我们用功耗仪实测发现，在节能模式下，EeeTop的实测应用功耗在28～31W之间，而在超级性能模式下，其功耗在32～35W之间。总的来说，即使是每天长期开机10小时作为电子相框使用，一天下来也用不了0.5度电。不但如此，它的噪音控制也很出色，实际使用中几乎完全听不到内部有噪音传出，非常适合喜欢安静的家庭用户选择。

华硕EeeTop目前的上市报价为4999元，其独特的操作风格和丰富的应用软件让它在主流一体电脑中脱颖而出，成为最适合普通家庭用户的选择之一。(袁怡男) MC





▲ Softstylus输入法的界面很好用，对于父母这样不会键盘打字的用户来说，这样的输入方式是很有吸引力的。



▲ 独特的Eee Memo便签软件，不但可以作为时钟，同时可以让用户自己在屏幕上手写一些便签，贴在屏幕上。每天出门前，用户都可以看看Eee Memo上的便签，提醒自己不要忘记重要约会。



▲ 华硕还提供了一款Eee Splendid视频增强技术软件，允许用户调节屏幕的色彩色调，为不同的应用配备不同的色彩方案。

测试手记：华硕EeeTop一体电脑打动我们的不只是单纯的触控技术，更多的是华硕在细节方面的追求。无论是外观的工业设计，还是与触控技术搭配的软件配套方案，我们都可以感受到来自EeeTop研发团队的细心。当然，Atom平台的性能确实不高，因此EeeTop目前的主要应用也还是在上网冲浪方面，正所谓"鱼与熊掌不可得兼"。

EeeTop ETP1602-WT-X9036

华硕电脑

☎ 800-820-6655

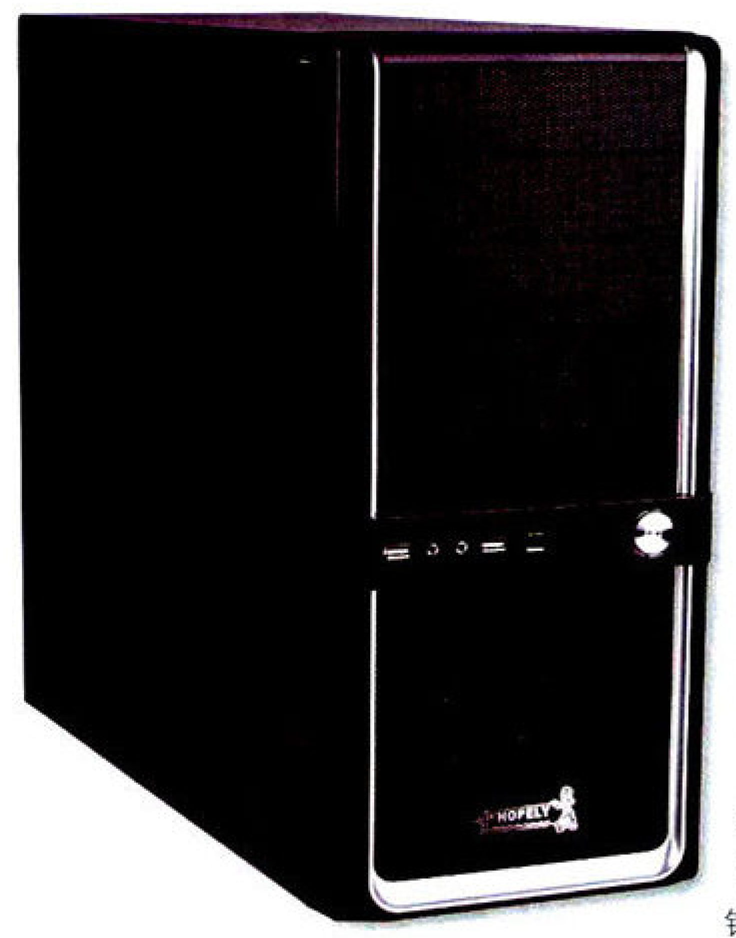
¥ 4999元

处理器	Atom N270
芯片组	945GSE+ICH7M
内存	南亚1GB DDR2 667
显卡	整合
硬盘	希捷160GB 2.5英寸
显示器尺寸	15.6英寸16：9宽屏
显示器分辨率	1366×768
扩展接口	6个USB 2.0、一个多功能读卡器
网络接口	千兆以太网+802.11n无线网卡

＋ 外观家居化，操作简单易用，节能

－ CPU处理能力稍逊，无线指示灯有些刺眼





长城(HOPELY)翔龙T-01机箱

平台“避暑”好去处

长城电源的形象早已经深入人心，但是与之配套的长城机箱却名声不显。究其原因，主要是此前长城机箱均是面向家用的低端产品，而此次推出的翔龙T-01机箱改变了这种状况。翔龙T-01是一款定位略高，面向DIY玩家的机箱产品。

黑色钢网面板体现高端形象 翔龙T-01机箱最大的特色就是采用了纯黑色钢网前面板设计，与银色外框及黑色镜面前置接口板构成一个协调的整体。这种设计以往多出现在400元价位的机箱产品上，能够给用户一种高档、内敛的感觉。需要注意的是，用户在安装光驱时必须取掉一块挡板，因此应该尽量选择黑色面板的光驱以避免破坏整体的视觉效果。

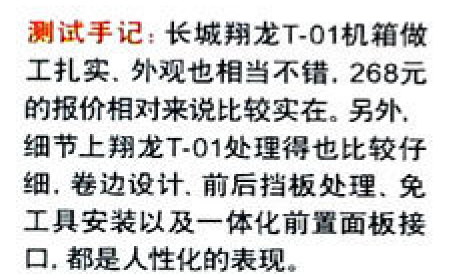
采用钢网面板设计还有一个好处，就是能够在保证前面板强度的同时，显著改善机箱散热，让主板平台平稳度夏。在搭配了12cm蓝灯风扇之后，这种改善变得更加明显，而且透过网格射出的蓝色光芒也能够增加一些炫酷的感觉。另外为了避免采用钢网面板后造成机箱大量进灰，翔龙T-01在前面板上固定了防尘棉，这是相当人性化的做法。不过我们建议长城能够在前面板风扇和侧盖进风口出也加上防尘棉，这样才能真正地减少灰尘进入。

坚固安全 易于安装 在改进前面板设计的同时，翔龙T-01机箱的箱体设计做工也相当不错。0.6mm SECC镀锌钢板及合理的卷边设计，保证了机箱的强度，承受60kg重量时没有明显变形，同时合理的卷边设计还可以避免装机时发生“流血事件”。

翔龙T-01在装机时比较方便，硬盘和光驱的安装均采用免工具设计，只要旋转扣具螺栓就可以将光驱和硬盘固定，安装比较方便。唯一不足的就是，翔龙T-01仅仅提供了两套光驱扣具和两套硬盘扣具，对于多硬盘用户来说显得不够。易于安装的特性还体现在前置面板连线上。翔龙T-01的前置USB、IEEE 1394和音频接口线均采用一体化接口设计，连接非常方便，而且音频接口还提供了HD AUDIO和AC'97两种模式的接口供选择。

兼收并蓄 注重细节 现在市面上的主板板型众多，尺寸多种多样。面对这种情况，翔龙T-01不但机箱做得宽大，而且提供了丰富的固定螺孔，支持安装从Mini-ITX到标准ATX多种尺寸主板，真正做到了兼收并蓄，用户只要根据主板尺寸自行安装铜柱即可。相比某些机箱直接固定铜柱的模式，这样做显得更加灵活。同时搭配高强度的板材，也能够对主板提供更好的支撑。

综合来看，翔龙T-01在外观上有一定特色，同时细节处理也相当不错，箱体坚固扎实、安装方便。而且这款机箱的价格仅为268元，不失为DIY玩家的好选择。(陈增林)


测试手记： 长城翔龙T-01机箱做工扎实、外观也相当不错，268元的报价相对来说比较实在。另外，细节上翔龙T-01处理得也比较仔细，卷边设计、前后挡板处理、免工具安装以及一体化前置面板接口，都是人性化的表现。

长城(HOPELY)翔龙T-01机箱

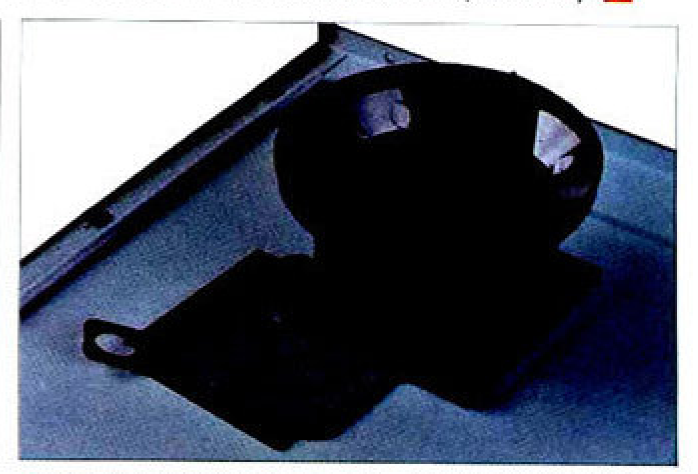
中国长城计算机深圳股份有限公司
☎ 0755-29519372
¥ 268元

项目	参数
适用主板	Micro ATX/ATX
机箱样式	立式
机箱接口	HD AUDIO/USB/IEEE 1394
机箱尺寸	438mm×190mm×433.8mm
箱体材质	0.6mm SECC钢板
面板材质	ABS
扩展位	5.25英寸×4、3.5英寸×7、PCI×7
产品净重	6.6kg

＋ 钢网前面板、免工具设计、一体化前置面板接口
－ 扣具数量不多，防尘棉布置较少




▲提供了光驱和硬盘固定扣具各两套，实现免工具安装。


▲侧板进风口的过滤网可抽出，便于进行机箱清洁。

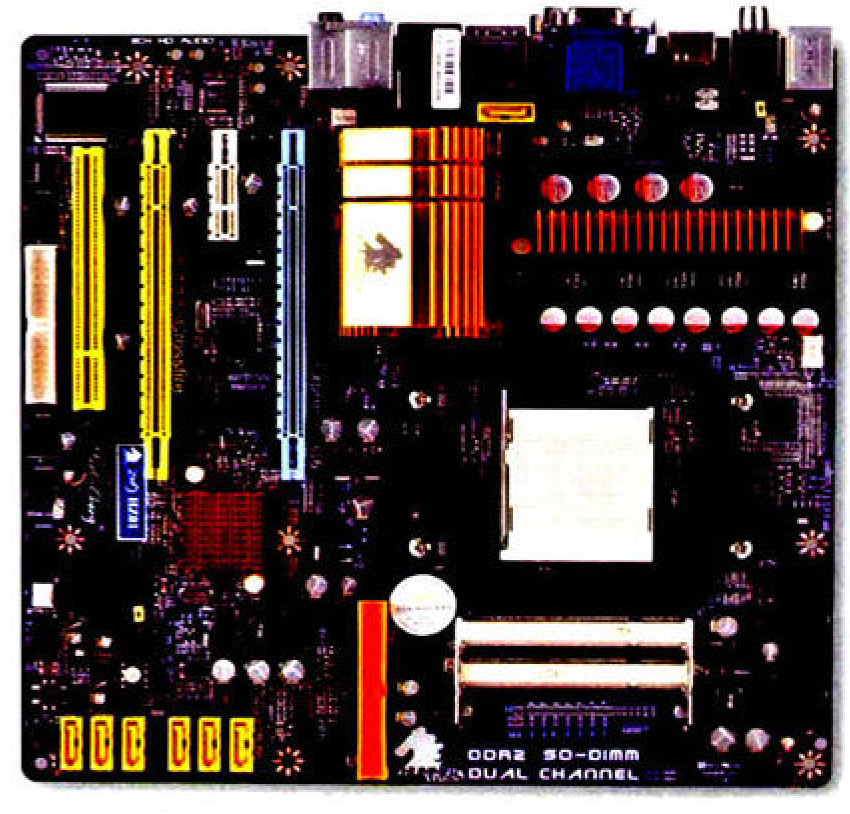
捷波悍马HZ01主板实测

反超频专家

什么是反超频？这并不是一个神秘的术语，在“超频”两个字前面加个“反”字，则意味着一切都是相反的，也就是降低处理器频率或工作电压。可能很多读者会说降低频率就会降低性能，反超频是没有意义的。这种看法的确没错，但如果保持处理器默认频率，只降低处理器工作电压，并保证处理器稳定工作，那么这种反超频就将具备实用性。毕竟电压越低也就意味着功耗越低，而且性能不受影响，显然，这种反超频将令电脑具备更高的能耗比。

接下来就让我们一起来体验一款以反超频为卖点的产品——捷波悍马HZ01主板。该主板采用Micro-ATX小板板型设计，搭配AMD 790GX芯片组，并配备了完善的视频、音频输出接口，HDMI、DVI、VGA、同轴、光纤一应俱全。用料上，主板采用4+1相处理器供电设计，可使用四核处理器。此外，尽管主板是小板设计，但它仍提供了两根PCI-E x16插槽，具备组建x8+x8 CrossFireX的能力。

那么该主板在哪些方面为反超频进行了特别设计呢？观察BIOS设置，可以看到其处理器、北桥、内存电压调节处，不仅可以实现传统的加压操作，它还提供了不少低于默认电压的选项，也就是说用户可以在这款主板上进行反超频操作，当然在其它主板BIOS上我们也能看到类似选项。但在内存部分，该主板则另类地采用了2条SO-DIMM笔记本内存插槽，为什么在台式机主板上采用笔记本内存呢？大家知道AMD处理器内部已经集成了内存控制器，因此处理器的电压高低对内存的稳定性也存在着较大的影响。而笔记本内存本身就是为低电压的移动处理器和移动芯片组而设计的，所以采用笔记本内存就是为确保处理器电压大幅下调后，内存的稳定性不会受到影响。因此尽管普通主板BIOS也有降低电压的项目，但在采用笔记本内存后，捷波悍马HZ01主板在理论上具备更高的反超频成功率。



接下来我们对这款主板进行了实测。虽然默认电压1.3V的AMD Phenom Ⅱ X3 720处理器在这款主板上最低可以以1.1V的处理器电压，1.2V（默认1.3V）的北桥电压点亮，但我们发现如果电压过低，处理器会出现一个核心停止工作的现象，而北桥则会出现板载显示核心性能骤降的症状。最后在1.2V处理器电压、默认北桥电压的情况下，主板可以完全发挥出所有性能。从测试结果可以看到，HZ01主板仅因为笔记本内存延迟较高，在性能上与普通AMD 790GX主板相比有很小的差距，但在功耗、发热量上都有十分明显的优势。满载状态下，系统功耗减少了20W。显然HZ01主板对于HTPC玩家、网吧用户将具备很大的吸引力。那么HZ01主板能否进行普通的超频？能否满足DIY玩家呢？请大家关注本刊对HZ01主板的后续测试。（马宇川）

```
CPU Voltage At Next Boot        1.2000v
AMD Cool&Quiet control          Auto
AOD Compatibility               Disabled
CPU VCORE 7-Shift               Default
CPU_NB 7-Shift                  Normal
VDIMM Select                    1.85V
NB-Core Voltage Setting         1.30V
NB-PCIE Voltage Setting         1.15V
Memory Clock Mode               Auto
x DRAM Clock at Next Boot       DDR 800
▶ DRAM Configuration            Press Enter
▶ IGX Configuration             Press Enter
```

▲ 反超频成功电压设置状态

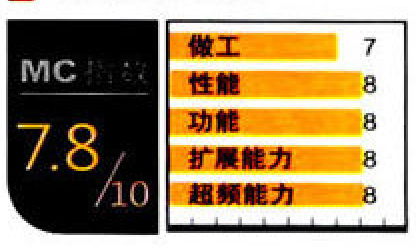
测试手记：购买该主板的用户需及时更新BIOS，根据我们的测试，如使用J03版本之前的BIOS，即便在默认电压下也会出现集成显示核心性能较低的现象，而更换为J03版本后则一切正常。

捷波悍马HZ01主板

深圳市正科科技有限公司
☎ 400-716-8676
¥ 599元

芯片组	AMD 790GX+SB750
内存	SO-DIMM×2（最高支持8GB DDR2 1066）
扩展槽	PCI-Ex16×2 PCI-Ex1×1 PCI×1
板载显存	128MB奇梦达GDDR2显存
音频芯片	Realteak ALC883
网络芯片	Realteak RTL 8111C

➕ 节能效果明显，性能不受影响
➖ 反超频调试很麻烦



	捷波悍马HZ01主板	普通AMD 790GX主板
SiSoftware Sandra处理器整数性能	28.50GIPS	28.67GIPS
SiSoftware Sandra处理器浮点性能	27.56GFLOPS	27.65GFLOPS
SiSoftware Sandra内存延迟（数值越小越好）	97ns	91ns
CINEBENCH R10多核渲染性能	6864	6899
孤岛惊魂2，1024×768，中等画质	18.12	19.13
孤岛危机，1024×768，中等画质	13.47	14.01
系统待机功耗（数值越小越好）	56W	62W
系统满载功耗（数值越小越好）	130W	150W
待机MOSFET散热片温度（数值越小越好）	28℃	36℃
满载MOSFET散热片温度（数值越小越好）	38.5℃	46℃

兰欣US-07迷你音箱

移动自如

兰欣US-07迷你音箱

兰欣电子实业有限公司
020-85276887
128元

声道	2.0声道
输出功率	3W×2 RMS
扬声单元	2英寸×2
频率响应	90Hz~20kHz
分离度	≥65dB
信噪比	≥92dBA

＋ 高频表现较好，外观时尚
－ 人声略显单薄，音量旋钮手感不佳

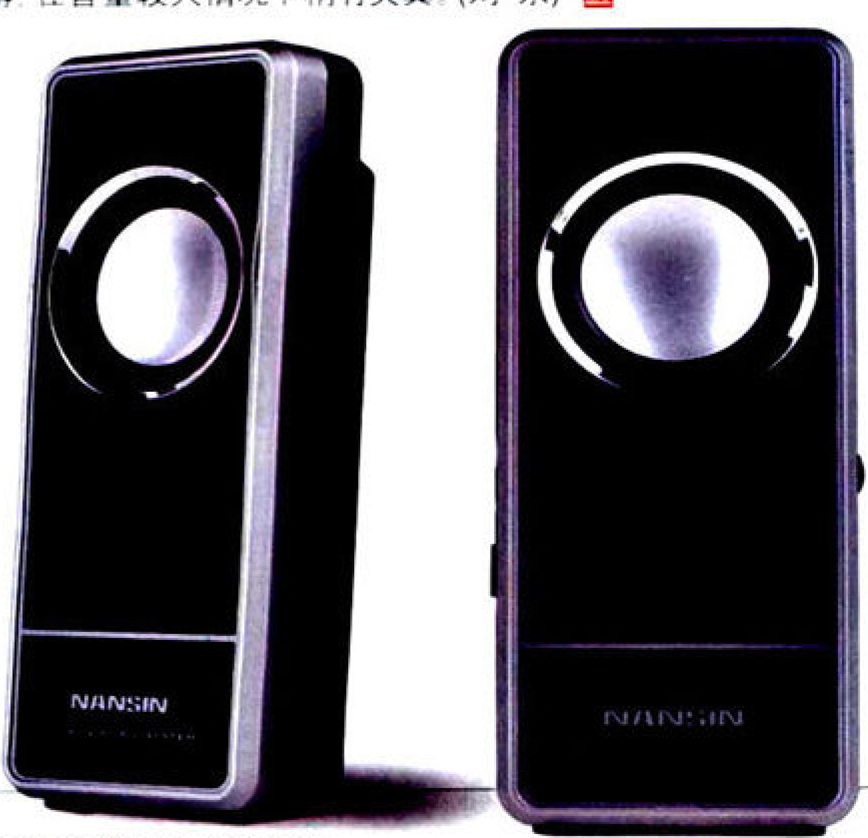
MC指数 7.3/10

音质	7
外观	7
功能	8
易用性	7

目前，以MP3、PMP播放器以及笔记本电脑为主的便携数码产品已经渐渐融入年轻朋友的生活中，而与之匹配的迷你音箱也受到不少用户的关注。近期，兰欣就推出一款US-07迷你音箱，售价仅为128元。

兰欣US-07迷你音箱采用了黑、银两色搭配，造型为长条形，音箱的前面板经过亮光处理后有较强的质感。音箱的正面设计了两个全频单元，单元的位置比较靠上，这样可以有效防止桌面上其它设备遮住单元，从而影响声音。在箱体的背面还设计了两个较小的倒相孔。在主箱侧面不仅提供了电源开关和音量控制旋钮，还拥有一个耳机插孔，这样就能提供更丰富的输出选择。值得一提的是，兰欣US-07支持USB和外接电源适配器两种供电方式，还附带了电源适配器，这对使用数码播放器的用户来说非常实用。

性能方面，兰欣US-07配备了2英寸的铝振膜全频单元，频响范围为90Hz~20kHz，总输出功率达到6W。从实际听感来说，这款音箱的整体风格偏亮，同时带有较强的金属感，在回放高频时的通透感和明亮度都很不错，不过对中频人声的修饰略显单薄，在音量较大情况下稍有失真。(刘　东)





酷冷至尊尊龙5828笔记本电脑散热底座

大身材 小噪音

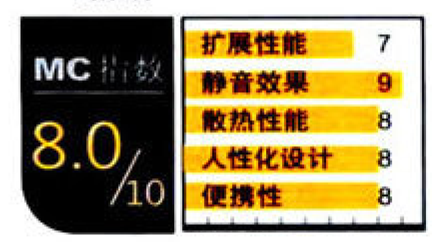
如果说之前Choiix Mini Aire Through是小巧的太空飞船，那这次测试的酷冷至尊尊龙5828就是一艘庞大的银河巨舰。酷冷至尊尊龙5828给人的造型近似于X，看上去很有点另类的时尚感。其散热面的长度与宽度分别达到37.5cm与29cm，可以对15.4英寸及其以下的笔记本电脑提供很好的支持。尊龙5828表面全部采用超大冲孔金属网，并且带有内凹设计的多方向出风口，避免了风道被封堵的可能。透过金属网，可发现镶嵌在正中间的14cm超静音风扇，这为获取高效散热性能提供了保障。尊龙5228底部采用升降式脚架设计也是其一大亮点，可降低使用者长期使用所造成的手腕与肩膀不适。在底座一侧提供了风扇调速器，可以在700~1400rpm之间任意调节，让大家在静音与性能之间寻求最大的平衡。不过尊龙5828只提供了两个USB 2.0接口，散热底座的扩展性肯定会大打折扣。

酷冷至尊尊龙5828笔记本电脑散热底座

联毅电子（惠州）有限公司
0752-2608892
169元

尺寸	375mm×290mm×42mm
风扇尺寸	140mm×140mm×15mm
适用机型	15.4英寸及以下
风扇转速	700~1400rpm
重量	900g

＋ 外观时尚，14cm风扇散热效果不错
－ USB接口数量太少，扩展性受到限制



MC指数 8.0/10

扩展性能	7
静音效果	9
散热性能	8
人性化设计	8
便携性	8

在室温为20℃的条件下，我们用一台采用Core 2 Duo P7370以及ATI Mobility Radeon HD 3430显卡为配置的14英寸笔记本电脑进行测试。在没有使用散热底座的情况下，在满负荷测试中，CPU核心温度立刻上升到65℃。不过换上尊龙5828散热底座后，其核心满载温度降低到58℃左右。腕托处、键盘区、触摸板以及散热孔出口温度此时分别为30℃、27.5℃、30.5℃、41.5℃，相比之前的31.5℃、30℃、30.5℃、41.5℃，温度有一定的下降。而且由于使用了14cm可调速风扇，在笔记本电脑运行时，基本上察觉不到风扇的噪音。其169元的价格也颇为实惠，对于追求产品性能的商业人士是不错的选择。(邓　斐)



金邦MiNI精灵闪存盘

蝉翼之美

如今的闪存盘已经成了用户在使用电脑时的必需品，担负着数据交换的重任。它的容量在不断地增长，其价格也在不断地下探。而厂商需要考虑如何做出创新，推出有差异化的产品吸引用户。

金邦最近就推出了一款16GB的MiNI精灵闪存盘。它的厚度只有两毫米，身材也比指甲盖大不了多少，因此拿在手中完全感觉不到重量，仿若无物。所以大家最好使用时将挂绳套上，这样才不易丢失。该闪存盘采用了银色的外壳，正面是金邦厂商的LOGO和金邦蓝色精灵的可爱造型，让人觉得小巧可爱。这款闪存采用A级芯片作为存储介质盘以及镀金USB 2.0接口，而且在数据传输的稳定性上还下了一番功夫。我们知道一般的闪存盘，如果某一块区的控制程序读取次数过多，就有可能出现问题；而金邦MiNI精灵闪存盘采用偏移向量控制算法，每读取100次就将控制程序进行转存，避免了对该块区进行反复的读取，增加了产品的寿命和可靠性。另外MiNI精灵闪存盘还采用了双BIOS设计，如果一套损坏可自动利用另一套备份数据进行恢复。

金邦MiNI精灵闪存盘

金邦科技股份有限公司

☎ 0755-26833875

¥ 248元

闪盘容量	16GB
接口规格	USB2.0

＋ 轻薄精致的外观，偏移向量控制算法延长产品使用寿命

－ 闪存盘体积太小有点不好掌控，插接时容易接反

MC指数 8.0/10

外观	8
读取速度	9
写入速度	7
特色功能	8

我们通过ATTO Disk Benchmark测试了该闪存盘的读写能力，读取平均速度为27.9MB/S，写入平均速度为7.68MB/S。它的读取能力算是在闪存盘中优秀的了，写入性能则达到主流水平。最后我们还用大文件的实际复制粘贴测试来考验MiNI精灵闪存盘，我们看到该闪存盘在写入一个5GB的高清文件需耗时8分30秒，表现还算不错。

这款金邦MiNI精灵闪存盘由于拥有16GB的容量，所以特别适合那些需要拷贝大容量文件特别是高清文件的用户。而且加上精致的外观以及金邦特有的技术设计，相信可以吸引不少用户的注意。(马宇川) MC

蓝色妖姬T900音速王摄像头

150帧/秒设计

150帧/秒的画面传输帧率对摄像头来说到底意味着什么？当然是能获得更加流畅、清晰的影像。蓝色妖姬T900音速王正是一款具有最高150帧/秒帧率的摄像头产品。

蓝色妖姬T900摄像头

香港剑桥国际科技集团

☎ 4006-100-100

¥ 285元

驱动方式	无驱
像素值	500万像素(静态)
接口	USB 2.0

＋ 150帧/秒的帧率带来更流畅的画面

－ 调焦旋钮较短且紧，调整起来比较费力



T900音速王的外观设计颇具动感，黑、金两色的球形摄像头主体部分通过金属软管与底座相连，金属软管可随意弯折，支持用户对摄像头全方位、多角度的调整，方便实用。而底座则采用吸盘式设计，在实际使用中其吸附能力很强，桌面自不必说，它还可以在垂直的墙面甚至LCD显示器背部固定，起到节省桌面空间的目的。而底座上的三个螺丝孔还能支持螺丝固定，增强了防盗能力，不论是对家庭还是网吧用户都很适用。

镜头下方有两个LED灯，通过转盘可以调节光线的强度，使摄像头即使在光线不足的环境下也能正常使用。T900音速王还内置有麦克风，省去了额外购买的费用。

T900音速王应用了"Speed King速影"技术，提供室内/户外双通道模式，能在室外环境下拍摄质量不错的画面。我们测试样机时需手动切换模式，但正式上市版本会采用自动切换。T900音速王拍摄照片的整体质量不错，画面清晰锐利，即使在环境光线较暗的情况下也能保证效果。颜色还原较准确，略有些偏冷。动态影像上画面的流畅度很高，捕捉运动的物体也不容易出现模糊的情况。略有不足的是画面在某些高亮处偶有过曝现象。

T900音速王摄像头的成像质量高，对环境的适应度好，适合追求产品性能的家庭用户及高端网吧。另外T900音速王还随机附送了可免费升级使用一年的江民KV2009杀毒软件，进一步提升了产品的附加值。(张 臻) MC





五一期间，相信有很多宅男都愿意在家里欣赏高清，而不是出去旅游。借此机会，还可以升级自己的视听爱巢。高清已狂扫大江南北，升级也好，全新打造也罢，无论如何都要赶上时代的步伐。

1 高清投影机

高清的魅力唯有大屏幕投影才算得上一品，家庭影院的第一把交椅以大画面、高画质来体验品味，真是放之四海的准则。明基W5000上市之初即被冠以最具性价比、超值的美誉，眼下15000元左右的价格更是让人欲罢不能，毕竟比起刚刚上市时的价格已经跌了不少。凭其1920×1080的标准分辨率、1200cd/m²的亮度、10000：1的对比度以及HQV芯片的加入和针对动态画面的优化技术让我们没有理由拒绝"她"。

2 等离子电视机

预算紧、空间紧张、没有布线、不喜欢投影……都不要紧，我们还可以选择高清等离子电视机。在高清电影的应用上，等离子电视机相对液晶电视机还是有相当大的性能优势的。强烈推荐松下PZ80系列，它具有非常高的性价比。同时，在规格上，PZ80系列拥有30000：1的对比度、110%的色域范围、x.v.color色域标准以及1080P的分辨率，再加上满足主流需求的接口，无疑是目前最佳的大尺寸平板电视机。

3 HTPC

HTPC之所以大红大紫，素有渊源。以其在家庭影音娱乐方面的多样化主导地位，毫无迟疑地领导着高清应用领域的发烧受众。完全彻底地将电脑与家庭影院融为一体，既满足动手能力欲望强烈的高清DIY群体，又为因国情而普及高清道路打下基础。在硬件配置价格趋于白菜价的同时，这里我还要给诸位朋友一些忠告：在保证系统正常运行和可接受的价格的前提下，尽量选择被动散热或超静音产品。当然作为一样准家电，外观也是很重要的，不要忘了选一个漂亮的机箱。

4 5.1声道多媒体音箱

音箱乃是忠实还原世间自然妙音的使者，它使得我们陶醉于高保真音乐的洗礼当中，体验电影带来之身临其境的、激情澎湃的燃情岁月。漫步者新版S5.1在理想的价位之上为我们带来了激情燃烧的悸动。其拥有高达280W的RMS功率，提供了优秀的瞬态表现。新S5.1采用了3.5英寸口径的中音单元，这比起老S5.1的中音单元要小，却保持了足够的下潜深度。新S5.1的低音炮则变得更加强壮，它装备了10英寸口径的低音扬声器，功率也提高了30W。整体功率的提升，让新S5.1能适应更大空间，您完全可以尝试将新S5.1摆放到客厅里，来感受地动山摇的震撼效果。

5 次世代功放

作为解码次世代音频的利器，我们需要一款HDMI接口的次世代功放。无损压缩的7.1音频能够让我们领略更真实的电影现场，享受到高带宽传输带来的科技魅力。天龙AVC-1909是一款7.1声道的AV功放，全面对应DTS-HD Master Audio, DTS-HD High Resolution Audio, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus Decoding等HD高清环绕声解码。除此之外，AVC-1909具有3入1出的HDMI接口，同时具有HDMI视频倍线功能（倍线至 1080i），可同时接驳高清播放机、PS3、安坐家中，可以随时欣赏任何一个高清节目的视听效果，免除了插线驳线的烦恼。家庭影院享受进一步拓宽，变得更为轻松方便。

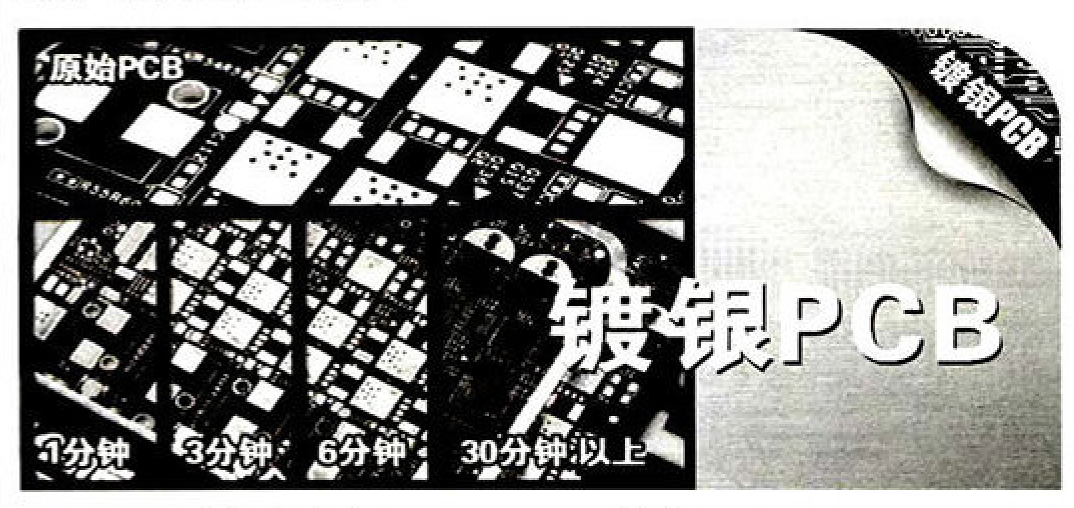


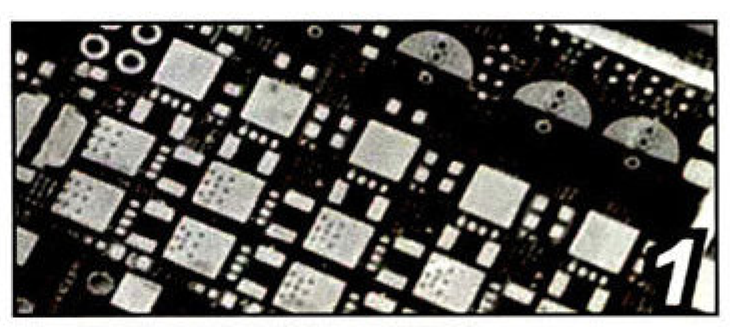
砒霜测试iGame 260+显卡 镀银PCB接受挑战

文/图 iGame Institute

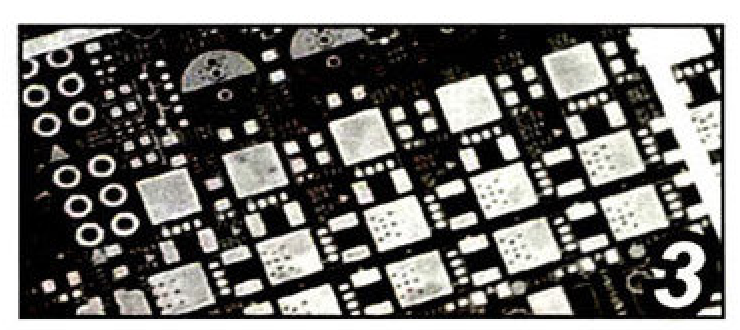
一、引言

早在2009年1月初，iGame研究所便对外公布了其自行研发设计的第一片IPU芯片，其设计上为我们带来了众多创新表现。这次除了展现质量至上的产品设计理念，iGame研究所在最新的iGame显卡PCB（印刷电路板）内覆全球第一家“SPT超量镀银”工艺（Ultra-much silver plating technology），这是目前业界唯一一家采用售价昂贵的超量银作为材质用于显卡上，并且在银的使用量上高于业界的标准。

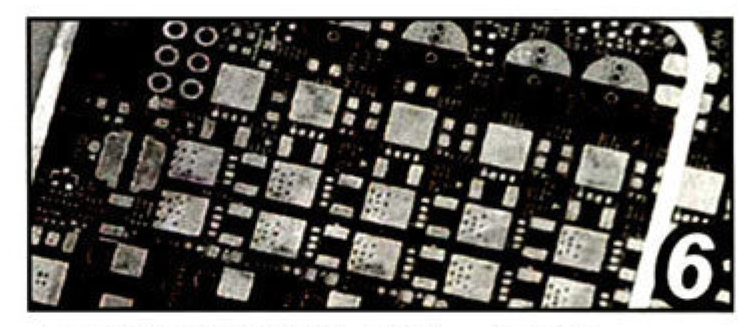




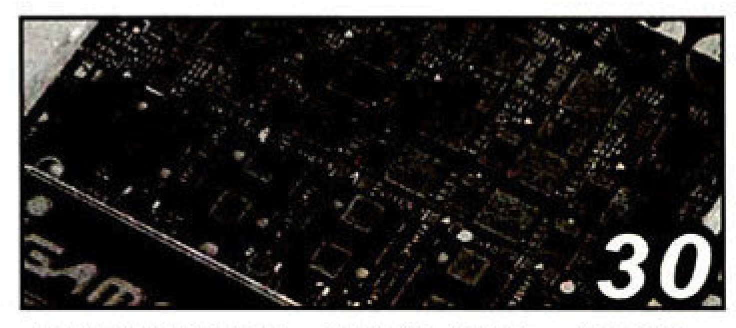
▲ 砒霜测试1分钟PCB情况：银表面光泽



▲ 砒霜测试3分钟PCB情况：银变化——略微变暗



▲ 砒霜测试6分钟PCB情况：银变化——逐渐变黑



▲ 砒霜测试30分钟以上，PCB情况：银变化——彻底变黑

二、砒霜测试iGame 260+镀银PCB

著名IT专业网站硬派网 inpai.com.cn：

“为了在读者面前验证是否真如iGame方面所说，他们在260+的PCB上使用了银材质，本站咨询了一些鉴定专家，他们的建议是用化学实验的方法鉴定PCB表面的含银量。

相信大家常在影视剧中看到古人用银针来验证食物中是否有毒，这次试验也使用了类似的方法——Na2S（硫化钠，又称硫化碱、臭碱）与银起反应生成黑色的Ag2S（硫化银），实际上这个化学反应常净化用于废水和银的回收。

从实验的图可以看到，经过大约不到10分钟的时间，我们已经明显可以看到在PCB上的镀银部分开始发黑，如果我们对比涂抹前的照片来看，这样的变化非常明显。通过这个小实验，可以看到iGame的这款260+ UP烈焰战神显卡的PCB上确实有银，并非单纯宣传手段。”

三、镀银PCB可辅助提高超频幅度和稳定性

国内著名超频战队OCP评语：“807/1802/2502MHz（核心/流处理器/显存）的极限频率已经刷新了目前的超频记录，15751的3DMark Vantage得分和12736的GPU子项得分无愧于最强iGame GTX260+显卡！”



入门级5.1声道影院音箱

三诺AV-6501音箱完全体验

文/Rany 图/刘 畅

目前，与高清相关的产品已经得到了用户的广泛关注。不过仅仅是视觉上获得了高清的享受是不够的，听觉上也该获得相同的待遇。一直以来，能与高清影片匹配的音源就只能是多声道音箱，但目前不少用户依旧在使用2.1声道、甚至2.0声道的音箱来播放高清音效。造成这种现象的主要原因就是多声道音箱价格昂贵，对预算不多的用户来说也是有心无力。近日，三诺公司就针对PC高清应用推出了一款5.1声道音箱AV-6501，更重要的是其价格仅为799元。

三诺AV-6501音箱

深圳市三诺科技发展有限公司
☎ 800-999-5328
¥ 799元

声道 / 5.1声道
输出功率 / 27W+12W×5
扬声器单元 / 6.5英寸+3英寸×5
频率响应 / 低音炮30Hz～160Hz
卫星箱150Hz～20kHz
分离度 / ≥45dB
信噪比 / ≥70dB
重量 / 12.3kg

➕ 声音定位精准、层次感好
➖ 低频动态控制力稍弱



项目	分数
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	8

AV-6501隶属于三诺"祥瑞"系列，主要定位于家电市场，因此这款音箱在外观风格上非常家电化。其黑色的箱体搭配黄色的PVC贴皮给人感觉很复古，而大气的外观设计即使是摆放在客厅也不会显得格格不入。三诺AV-6501的低音炮和五只卫星箱均采用全木质结构，其中低音炮的箱体厚度达到12mm，卫星箱的前障板和侧板的厚度分别为6mm和9mm，较好的用料也能有效防止箱体谐振现象。这款低音炮将低音单元设计到了侧面。低音炮的正面则配备了一个LED数字显示屏，用户在调节音量时就能实现可视化操作。屏幕下方则设计了六个按键和音量控制旋钮。这六个按键包括有STANDBY(待机和唤醒)、MUTE(静音)、AUX(AUX1和AUX2输入切换)、DVD(DVD 5.1声道输入)、BASS-(低音减弱)以及BASS+(低音加强)功能。配合显示屏，所有功能操作起来不仅非常方便，而且各个按键的弹性较好，手感也很不错。而主音量控制旋钮虽然有较强的段落感，但旋转时也没有任何阻滞感。AV-6501除了在低音炮正面提供了功能按键外，三诺还为其配备了一款遥控器，遥控器将主要的按键功能标注了中文注释，非常人性化。这款遥控器的按键弹性十足，不过按键手感略显生硬。在低音炮正下方拥有硕大的倒相孔，这种前置式设计



能更随意摆放低音炮的位置。在低音炮的背面则设计了五进五出的音频接头，在接头处均有详细的标注，用户在连接时非常直观。三诺AV-6501的五只卫星箱体积较小，箱体正面均使用了大面积的黑色网罩，可有效防尘。而卫星箱在单元方面均只使用了一只中高音单元。

性能方面，三诺AV-6501音箱使用了一只6.5英寸低音单元+五只3英寸中高音单元的搭配，如此设计可以获得较好的音质效果。在电路部分，这款音箱使用了七颗TDA2030A功放IC，其中五个卫星箱各用一颗，低音炮则用两颗。作为当前多媒体音箱里应用最广泛的功放芯片，各大音箱厂商对TDA2030A都最为熟悉，因此使用起来也是得心应手。加上这款芯片的输出功率较大，满足AV-6501的需要是没有任何问题。此外，AV-6501在滤波部分还采用了两颗25V 6800uF容量的滤波电容，用料较扎实。

在实际试听部分，我们将测试的地点选在《微型计算机》影音评测室里，在这里我们能尽可能地将环境因素的影响降低。测试平台的声卡使用了华硕的Xonar DX声卡，支持7.1声道输出，是一款不择不扣的影院级声卡。在片源方面，我们分别挑选了杜比音效和DTS音效的HD测试碟，其中杜比音效节选了Blue-ray版试音碟《Dolby-The Sound of High Definition 1080P》中的《Safari》、Dave Matthews和Tim Reynold合唱的《Lie in our Graves》和《Elements：Air，Earth，Snow，Water》。支持DTS音效的片段则节选了《蜘蛛侠2》中地铁缠斗场景以及李克勤得心应手演唱会里的歌曲《深深深》。

《Safari》：这是一部展现野生动物生态的片段，影片主要以敲击鼓声为主，对低频的要求很高。从实际回放来说，AV-6501的低频的量感十足，而且声音很有弹性，对声音的定位及节奏感的表现都很到位。只是在大动态下有些沉闷，此时千万不要将低频增益调得过大。

《Lie in our Graves》：这首音乐里包含了吉他、人声、欢呼声以及掌声等多种元素。AV-6501在表现这首歌时表现出的声音音色自然，人声很有质感，多种声音的层次分明，错落有致。唯一的不足在于现场感不够强烈。

《Elements：Air，Earth，Snow，Water》：这是一部极限运动的片段，影片里音源有滑翔机和摩托车发动机的轰鸣声，滑雪时舒缓的乐曲，以及冲浪时呼啸而来的海浪声。以实际回放效果来说，在表现滑翔机发动机的轰鸣声和海浪声这样难度较大的低频时，AV-6501的低频控制力稍显不足。而对表现难度不大的摩托车发动机声以及滑雪时的乐曲就显得游刃有余了。

《蜘蛛侠2》：地铁缠斗是《蜘蛛侠2》里最精彩的打斗片段。AV-6501在表现打斗场景时，声音结实有力，给人拳拳到肉的感觉。当蜘蛛侠不断穿梭于狭小空间躲避敌人攻击时，我们能明显感受到紧迫感。当然，如果此时能将声音修饰得更滋润更有质感，就更完美了。

《深深深》：AV-6501在回放这首小提琴版的《深深深》时，将小提琴那悠扬的乐音表现得淋漓尽致，高频不仅通透，音色也非常自然，只是在声音的细节上还不够丰富。此外，这款音箱回放的人声声底厚实，现场观众的欢呼声和掌声的层次感和方位感都表现得很到位。



低音炮的正面按键丰富



低音炮背面接口的连接非常直观

写在最后

作为一款入门级5.1声道音箱，我们对三诺AV-6501的整体表现表示满意。虽然这款音箱的低频表现有所不足，但与同档次产品相比，它的声音定位更好且音色自然。此外，AV-6501在人声、弦乐等方面也都有不俗表现。对于追求高性价比的影院级用户来说，三诺AV-6501音箱绝对是不错的选择。

用遥控器能让操作更方便

电影收藏大师
科学地管理高清电影

文/图 小N

作为一个电影爱好者，经过长时间的积累之后，硬盘里的高清电影越来越多，书架上的DVD和BD影碟也越来越多。这么多的电影如何进行管理和保存就成了一个大问题。闲的时候，想找一部之前下载的电影来欣赏，在硬盘里找来找去也不知道在哪里。因此，我们需要工具来对这些电影进行管理。


图1

笔者相信，大部分男同胞都会因为懒惰而导致书桌乱糟糟的，如果硬盘内的电影也像书桌那样一切毫无头绪，那就会为自己带来很多麻烦。因此，很多玩家会借助Excel表格来对硬盘里的高清电影进行管理，可以快速检索到所拥有的电影片名、影片类型、影片格式、主演等信息。也可以记录下该电影的容量、媒体规格和保存的目录等，方便进行快速查找。但是，Excel里面的信息输入都要依靠手工进行，要在网络上进行信息查找和手工录入相当费时间。如果不是一开始就养成这个良好的习惯，下载完一部电影就立即完成它的信息录入，相信没有人会愿意对整个硬盘的数据进行重新录入。影片越收越多，管理越来越麻烦，这个时候，我们就要借助一些专业的管理软件了。

可以这样说，只下载电影而不进行管理的用户，就好象是在原始社会。而用Excel表格进行管理的用户就像是进入了石器时代，开始用工具帮助管理大量的数据。而用上专业的电影管理软件的用户，就像进入了新社会。你会发现先进的工具不仅可以有效缩减文件管理的时间，而且还能够获得更多的影片信息。这里，我们推荐一款叫做《电影收藏大师》的软件，功能非常丰富，再也不用为找一部影片而翻箱倒柜了。

强大的影片管理功能

《电影收藏大师》是一款无需安装的绿色软件，运行MyFilmCollection.exe文件即可启动该软件。该软件的主界面支持封面视图和列表两种模式，封面模式可以直观地看到该电影的海报、片名、年份、类型和评分的信息。如果你对某部电影不太了解，那么点击后在软件下方就会显示该电影更详细的资料。这里详细地介绍了该电影IMDB评分、票房、简介、导演、演员和剧情介绍等和该电影相关的资料。同时，还会显示硬盘里面保存的这部电影的媒体文件类型、封装格式、混合码率、分辨率、画面比例等媒体规格和文件的保存路径（图2）。通过这些数据，我们可以判断该电影的受欢迎程度，还可以根据这些信息检索电影。要通过具体的片名、演员名等信息查找影片对《电影收藏大师》来说绝对是小儿科，你还可以根据一些特定信息对电影进行查找。比如朋友来了，想找几部1080p格式的2008年上映的美国喜剧片，那么你就可以根据这些信息，在标准分类栏里面进行检索。

电影管理软件最大的作用是便于查找自己的电影收藏。要观看保存在硬盘上的电影文件，可以通过点击软件上方的播放影片按钮直接启动系统的默认播放器观看，不用再

去资源管理器找寻了。而且它除了能够管理保存在硬盘上的电影文件外，还可以管理光盘刻录的电影和购买的影碟。可以记录下该光盘的保存位置、购买时间、购买价格等信息，还可以对我们的硬盘进行管理，了解自己的硬盘数量和品牌（图3）。

丰富的影片信息

详尽的信息是我们管理电影的基础，当然，这些信息并不是靠我们手工输入的，而是软件自动在网络上获取的，这样一来就大大减少了我们管理的难度。初次使用该软件，我们会发现默认数据库里已经有《夺宝奇兵4》、《地球脉动》、《钢铁侠》和《变形金刚》四部电影的信息。如果你的硬盘里恰好有这几部电影中的一部，就可以把电影的收藏信息进行更改。右键点击其中一部电影的封面，选择编辑就会出现该电影的属性菜单，包括每部电影的基本信息、附加信息、剧情介绍、收藏信息、分类信息、媒体信息（图4）、NFO信息和备注等。前三种信息是软件自动去网络上抓取的电影的影视信息，我们也可以自行修改。收藏信息则是该电影的收藏类型，可以选择硬盘里的电影保存目录，也可以选择DVD影碟。如果是选择的硬盘里的电影，在增加对应的文件后，该软件还能读取硬盘文件的媒体信息，是什么编码格式、分辨率是多大、码率是多大、音轨有哪些等信息都可以了解了（图5）。

通过这些信息，我们可以很容易了解一部电影的主要内容、评价和类型。同时也可以很方便地了解自己收藏的电影版本、媒体规格。

导入硬盘里的电影

把硬盘里已经存在的电影文件导入到《电影收藏大师》数据库的操作比较简单，基本上都是自动的。首先点击"新增"选项，然后点击"搜索硬盘添加影片"，选定需要添加的硬盘盘符，软件就会搜索该硬盘根目录下的文件夹。选择以电影名字命名的文件夹移动到右边的"待下载影片"框里，选择完毕后点击"下载"，软件就会自动到网络上搜索和文件夹命名相符合的电影资料并进行下载，添加到软件的电影数据库中（图6）。值得注意的是，电影所在的文件夹命名要简洁和正确，如果文件夹的命名方式是《虎胆龙威4 720P AC3》、《The.Forbidden.Kingdom.720p.BluRay.x264-SEPTiC》，这样就不能正确找到影片的信息，可以把该电影所在的文件夹或属性页面读取的文件夹名修改为《虎胆龙威4》和《The.Forbidden.Kingdom》后点击"在线更新影片资料"即可。

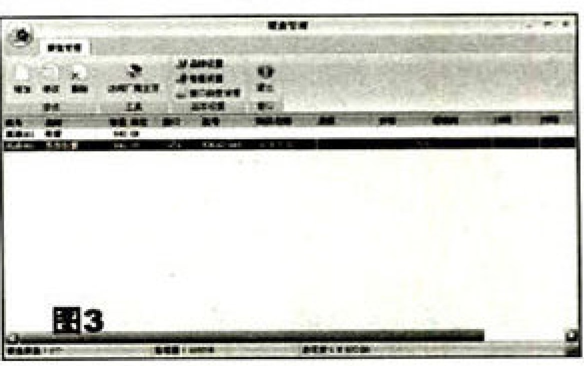
《电影收藏大师》软件在更新了电影资料的数据库后，保存在文件目录的MyFilm.fdb数据库中，在升级安装的时候一定不要覆盖该文件，可以只下载文件升级包进行升级。同时，我们也可以把这个数据库中的电影资料导出为文本文件、Excel文件或者HTML文件和别人进行交换。不过，该软件也有一个缺点，就是搜索下载电影资料的速度比较慢，如果硬盘里的上百部电影初次导入，需要耗费一定的时间。

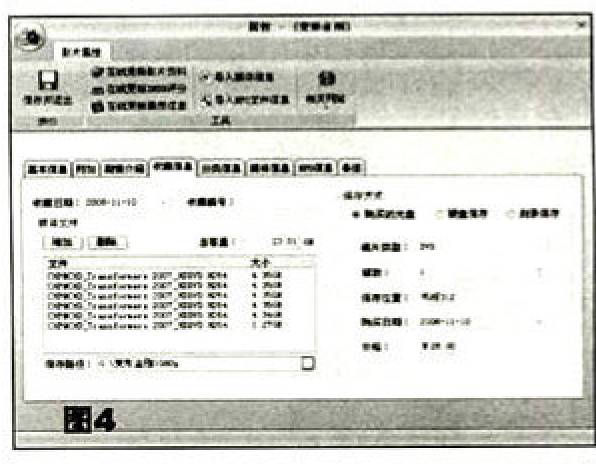
对系统进行设置

该软件默认有丰富的分类设置，比如设置电影文件的格式为HD DVD Remux、BD Remux、rmvb、BD.Rip 1080p等，或者设置电影的版本为剧场版、导演剪辑版、加长版等，方便对电影文件的类型和格式进行管理。这些分类如果在今后有所变化，也可以在系统设置里可以对影片的这些分类设置增加或删除选项（图7）。

有了专业的影片管理软件，我们再也不用为找一部影片而翻箱倒柜了。它还可以帮助我们识别电影的内容、精彩程度、自己是否观看过，用专业的手段把自己全方位地武装成一个电影迷，是高清影音玩家的必备软件。


图2


图3


图4

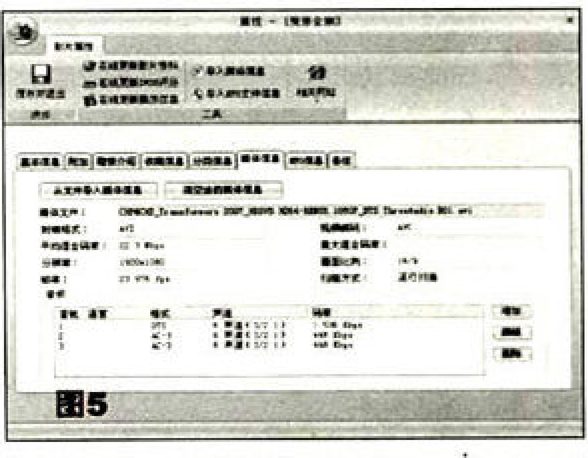
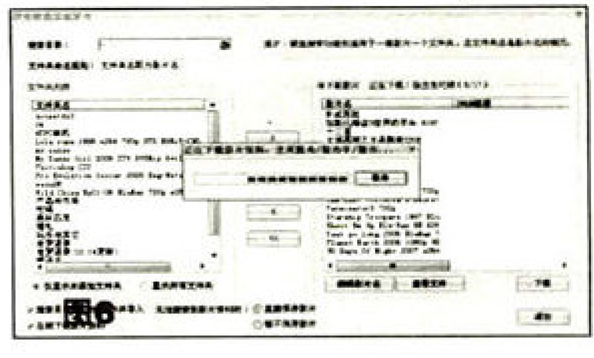

图5

图6

图7



蓝光播放软件的盛宴

PowerDVD 9/TotalMedia Theatre 3详解

文/图 GamePC.李

2009年的3月，绝对是热爱高清电影玩家的狂欢月。因为在这个月，首先是CyperLink迅连推出了功能更强大的PowerDVD 9，实现了高清音频的源码输出。紧接着，KMPlayer的作者推出的新软件PotPlayer开始支持蓝光文件的内嵌字幕。最后，蓝光播放软件的后起之秀ArcSoft虹软也正式推出了TotalMedia Theatre 3。可以说，除了已经没落了的WinDVD和用户较少的Nero Showtime以外，PC上的重量级蓝光高清播放软件都在3月做出了重大的更新。而通过本文，我们也将了解到目前被用户最看好的PowerDVD 9和TotalMedia Theatre 3到底发生了哪些改变。

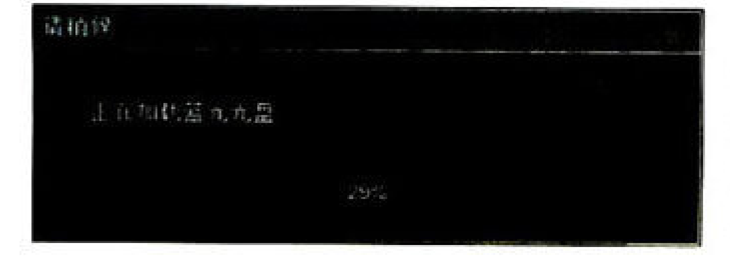
备受关注的PowerDVD 9



CyperLink PowerDVD 9和以往一样分为Ultra极致版、Deluxe豪华版和Standard标准版。其中标准版仅提供DVD播放，豪华版加入了对高清H.264格式的支持，只有在Ultra极致版才提供了包括Blu-ray Disc蓝光影碟播放功能在内的所有功能。同时，Ultra极致版不仅可以播放蓝光影碟，也可以播放高清DV拍摄的AVCHD光盘，甚至提供对AVCREC光碟的支持。PowerDVD 9提供了完整的蓝光影碟支持能力，支持最新蓝光光盘BD-Live及Bonus View规格。同时，PowerDVD 9首次实现了对次世代音频杜比TrueHD、DTS-HD MA的源码输出功能。

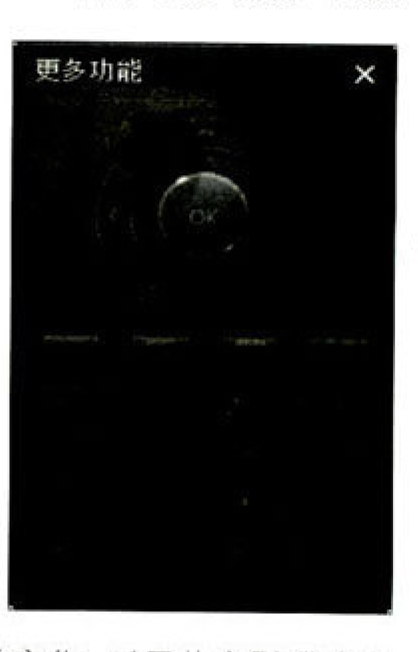
PowerDVD 8和9的界面区别

从界面上看，PowerDVD 8和PowerDVD 9的变化并不大，最明显的区别就是代言美女的形象改变。但实际上，PowerDVD 9在细节上做了相当多的调整，更加地体贴用户。在界面方面，比较大的改变有以下几点：



1.增加读盘进度条。用过蓝光播放机的用户都知道，蓝光光盘的加载是需要时间的，早期的蓝光机加载一张蓝光影碟需要很长时间，现在大致需要十几秒。PowerDVD 9在蓝光光盘加载的时候加入透明的进度条提示，让等待时间一目了然。

2.在PowerDVD 8中的"更多功能"面板里，有一些方便操作的快捷按钮，这个部分在PowerDVD 9中进行了改进，变成了类似蓝光遥控器的遥控面板。这个变化非常的棒，用户在操作时，对各种功能的识别更方便。



3.播放信息的变化。对于蓝光影碟迷来说，渴望了解更多正在播放的影片信息，特别是我们这些DIY玩家。在PowerDVD 8的播放信息里面，主要提供播放时间、当前影片编号、当前段落编号、视频格式、音频格式三种播放信息。而PowerDVD 9则多提供了一种输出信息，那就是输出的音频格式。我们知道，电影所附带的音频格式有压缩音频、无压缩音频两种，而压缩音频也存在着由PC解码还是功放解码两种解码方式。所以这个部分可以显示PC此时输出的音频信号究竟是什么格式，我们就可以了解该音频的解码是由PC完成还是由功放完成的，同时还可以了

解音频的规格，比如48kHz/16bit。

PowerDVD 8提供的播放信息





PowerDVD 9提供的播放信息，多了输出一项，上图是输出的Dolby Digital源码，下图则是将Dolby Digital Plus解码为LPCM。

PowerDVD 8和9的功能区别

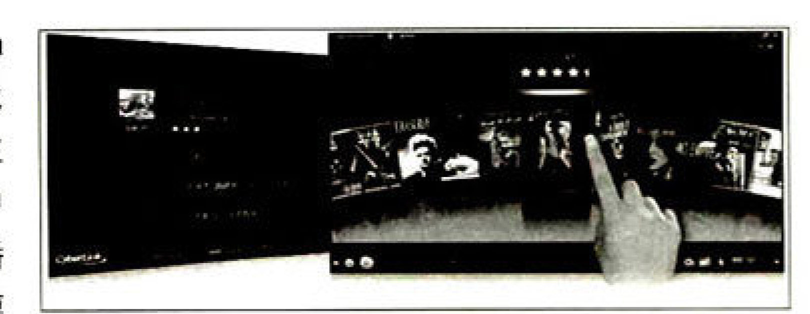
而从功能上看，PowerDVD 9变化也非常明显，特别是支持高清音频的源码输出功能让用户非常期待。我们对PowerDVD 9的功能变化进行了总结，一共有如下三点：

1.提供对HDMI 1.3a的支持

我们相信，可以实现高清音频源码输出这个功能是很多高清玩家所期盼的，而PowerDVD 9已经实现了对HDMI 1.3a的支持，做到了次世代高清音频的源码输出(BitStream)。不过，目前的官方文档显示需要Auzentech X-Fi Home TheaterHD声卡才能实现高清音频源码输出。而最开始的资料中提到的ALC885和ALC889则只能支持192kHz/24bit两声道和96kHz/24bit八声道输出，是无法实现高清源码输出的。Auzentech X-Fi HomeTheater HD声卡还没有在国内上市，可惜的是我们手里并无相关硬件试用该功能。

2.支持Windows MCE

PowerDVD 9新增加了剧院模式，能集成在微软Windows Media Center中使用。如此一来，我们就可以在Windows Vista MCE中用PowerDVD来直接播放蓝光电影了。剧院模式是PowerDVD 9配合遥控器使用的界面，操作方法类似MCE，全部采用菜单模式，而且字体很大，方便用户在平板电视机上用遥控器远距离操作。剧院模式下提供了FancyView（快速章节检视功能），类似Apple iTunes的CoverFlow功能，能够将你看过的影片配上封面做资料库，快速地搜索你需要的章节。



3.TrueTheater影音技术

TrueTheater影音技术是PowerDVD 9推出的新技术，它分成视频和音频两个部分，主要是针对DVD等标清节目的高清强化技术。包含TrueTheater HD画质提升技术、TrueTheater Motion动态补偿技术、TrueTheater Stretch智能画面延展技术、TrueTheater Lighting影像增强技术和TrueTheater Surround虚拟环绕音效技术五种。需要注意的是，GPU的硬件加速功能和TrueTheater的视频部分会有冲突，如果使用硬件加速就不能使用TrueTheater功能。而我们则建议，观看蓝光影碟的时候采用硬件加速，而播放效果不够理想的DVD影碟的时候则打开TrueTheater功能。

后来居上的TotalMedia Theatre 3

TotalMedia Theatre(以下简称TMT)从版本2开始就提供了蓝光光盘的播放能力，在PowerDVD踏步不前、WinDVD日益没落的时候，TMT却在功能上突飞猛进，TMT 2配合华硕的HDAV 1.3声卡首次在PC上实现了HDMI 1.3a高清音频源码输出功能。

目前，对TMT熟悉的玩家并不多，其实

玩家关心的两个问题

PowerDVD 9依旧不支持蓝光文件夹的播放

由于版权缘故，PowerDVD 9仍然不支持硬盘上的BDMV蓝光电影的文件夹。硬盘上的蓝光M2TS文件虽然可以播放，但是无法分离音轨，只有图像没有声音。

有限支持外挂字幕

实际上，PowerDVD 9只支持DIVX文件格式的外挂字幕，字幕格式为SRT，其他编码格式的字幕不会被加载。所以，PowerDVD 9对于高清玩家来说，还不是播放高清Remux电影的首选。



TMT已经取得了许多标准的认证，在兼容性方面有保障。2008年4月，TMT取得了蓝光联盟的BD-Live (Profile 2.0)认证，在此之前还通过了BonusView (Profile 1.1)认证和AVCHD认证。2008年5月，TMT获得了DTS-HD认证，能够对DTS-HD MA和DTS-HD High Resolution Audio高清音频进行解码。在8月份又通过了DTS Surround Sensation认证，能够在双声道或者耳机上面获得高品质的音质享受。而现在，TMT 3又能带给我们哪些惊喜呢？和PowerDVD类似，TMT也分为三个版本，分别为Platinum白金版，Gold黄金版和Standard标准版。TMT Platinum白金版对应PowerDVD Ultra极致版，提供完整的蓝光影碟播放能力，Gold黄金版提供了AVCHD的播放能力，标准版则只能播放DVD。

TMT 3在界面上比上一代要漂亮得多，按下边框左上角的E之后就可以管理软件的升级补丁，附加包等，右上角的工具符号则提供音效、视频、播放列表、光碟库、BD-Live下载内容和抓图库管理等工作。

大幅度进化的功能

从功能上来看，TMT 3要比TMT 2华丽很多，尤其在音频部分，提供了图示，能够方便地让你了解当前的输出情况。而在视频设置方面，我们可以看到TMT 3也支持显卡的高清视频硬件加速功能，降低播放高清时的处理器占用率。在蓝光影片的播放方面，TMT 3要比TMT 2有大幅度的改善。一些玩家在使用TMT 2的时候可能发现，在播放一些蓝光影碟时，会出现占用率过高，导致画面停顿的现象。测试发现，TMT 3已经大幅度地修正了这个问题，一些过去在TMT 2上播放会出现停顿的影片，TMT 3都播放得非常流畅。而且在画质方面，TMT 3在HQV HD的测试中成绩也很优秀。TMT 3和PowerDVD 9一样提供了Windows MCE的插件，可以在Windows Vista的MCE界面中直接播放蓝光影碟。

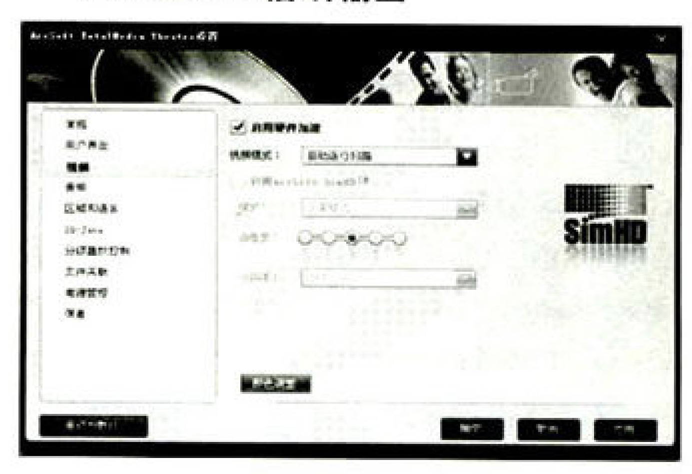
TMT 3提供非常多的文件播放能力，甚至包括MKV等。不过和PowerDVD一样，不支持外挂字幕，也不支持蓝光M2TS文件的完全播放。因此，对有高清文件播放需求的读者，KMPlayer和PotPlayer是更好的选择。

TMT的特异功能

1.能够播放蓝光文件夹

对于很多蓝光玩家来说，PowerDVD 8已经屏蔽了蓝光文件夹的播放能力，一些下载了大量高清原盘BDMV文件的影迷来说，只好用古老的PowerDVD 7.3 来播放。如果蓝光影碟中带有BD-J，PowerDVD 7.3则无能为力。不过现在有了新选择，TMT 2和TMT 3都能够播放蓝光文件夹，除此之外，自己拍摄的AVCHD影片也能够流畅播放。

2.SimHD倍线输出



PowerDVD 9提供了TrueTheater技术能够将DVD标清的电影提升到高清效果，TMT同样不甘示弱，推出了标清倍线技术SimHD。和PowerDVD不同的是，SimHD倍线是通过GPU加速的，目前已经推出了支持NVIDIA CUDA技术的SimHD版本，也会在未来支持ATI Stream。SimHD功能是以付费插件的形式提供，并未包含在TMT 3的软件包中。在支持CUDA技术的显卡上面，SimHD技术的提升效果相当不错，而且处理器占用率仅有15%~25%。和纯软件方式的TrueTheater相比，不但效果更好，而且处理器占用率低。SimHD插件能够同时支持TMT 2和TMT 3。

3.高清电影截图功能

很多玩家都需要对高清电影进行截图，以便到论坛上和别的玩家进行交流。但是，你会发现所有的截图软件都没办法抓下影片的画面，而普通播放软件对高清电影截图也无能为力。而TMT则提供高清影片的截图功能，只需要点击一下照相键，当前的画面就存入图库。需要注意的是，TMT没有办法截取加密蓝光影片的画面，如果有需要，可以用AnyDVD HD对蓝光碟片解密后截取。

高清播放能力测试

硬件解码能力对比

我们采用了ATI Radeon HD 4350显卡、Athlon 64 X3 8450处理器组成平台，然后通过HDMI接口配合天龙AVR-1909功放来测试高清音频播放能力。使用的显卡驱动程序为催化剂9.3/9.4，而测试的片源有《DTS-HD Demo 2008》蓝光版，杜比《Dobly HD The Sound of high Definition》、Qtec《Hi-Definition Reference DISC 2008》等，以测试PowerDVD 8/9和TMT 2/3四款蓝光播放软件的视频和音频播放能力。

目前，用户最喜欢使用PowerDVD的原因就是可以实现高清硬件加速功能，降低处理器的占用率。但是由于PowerDVD无法外挂字幕、无法播放蓝光文件夹的原因，部分用户接受起来还是有一定的难度的。不过，TMT同样可以实现高清硬件加速功能，这四款软件在测试中都有相近的表现，打开硬件加速以后处理器的占有率大大降低。

HDMI音频输出能力比拼

TMT 2已经能够通过华硕HDAV 1.3声卡实现高清音频源码输出功能了，现在PowerDVD 9也迎头赶上。但是仍然需要专用的HDMI声卡支持，目前显卡搭载的HDMI接口和板载声卡都无法实现，因此高清音频源码输出功能对于普通用户来说仍然无缘。普通的HTPC仍然只能实现7.1声道的LPCM输出。

PowerDVD 8、PowerDVD 9、TMT 2和TMT 3这四款软件都具备TrueHD、DTS-HD MA 7.1声道的解码能力，但是具备这样的能力并不能说明对高清音频具有好的兼容性。通过我们实际的测试发现，平时我们最常使用的PowerDVD在通过HDMI接口输出和解码高清音频方面有很多问题，表现不如TMT。

打开硬件加速

	PowerDVD 8	PowerDVD 9	TMT2	TMT3
MPEG-2	5%~20%	5%~20%	5%~20%	5%~20%
H264	6%~15%	6%~15%	6%~15%	6%~15%
VC-1	8%~20%	8%~20%	8%~20%	8%~20%

关闭硬件加速

	PowerDVD 8	PowerDVD 9	TMT2	TMT3
MPEG-2	20%~30%	20%~30%	20%~30%	20%~30%
H264	30%~40%	30%~40%	30%~40%	30%~40%
VC-1	40%~60%	40%~60%	40%~60%	40%~60%

我们用PowerDVD 8最新的2521版本在解码TrueHD时出现一些问题，这在我们上一期的MC高清实验室的文章中也有介绍。

打开硬件加速

7.1 LPCM HDMI	PowerDVD 8	PowerDVD 9	TMT 2	TMT 3
参数选项	HDMI PCM	HDMI PCM	7.1	7.1
DTS-HD 5.1	正确	错误	正确	正确
DTS-HD 7.1	正确	错误	正确	正确
杜比DDPlus 5.1	错误	错误	正确	正确
杜比DDPlus 7.1	错误	错误	正确	正确
杜比TrueHD 5.1	错误，TrueHD 2.0	错误	正确	正确
杜比TrueHD 7.1	错误，TrueHD 2.0	错误	正确	正确

如果选择HDMI PCM输出，PowerDVD 8在解码时只有2声道。不过我们这里有一个小技巧让PowerDVD 8能够正确解码成7.1声道。在播放影片时先选择PowerDVD 8的音频设置选项，设置HDMI接口为PCM方式时，只能输出2声道音频。然后切换为AC3/DTS验证方式，此时输出7.1声道的AC3源码。然后再切换到PCM方式，就可以解码TrueHD 7.1输出正确的LPCM了，这应该是程序上的Bug，我们希望未来会进行解决。而PowerDVD 9的问题则更严重了，在通过HDMI 接口PCM输出的声道是完全错误的，声道全部混乱，即使是最新的1530版本也没有任何改善。如此一来，PowerDVD 9完全无法通过HDMI接口输出高清音频。而TMT 2、TMT 3的表现则完全正常，在选择Radeon HD 4350的HDMI声卡作为默认输出后，就可以得到正确的7.1 LPCM输出。

写在最后

2009年，两款主流的蓝光播放软件均开始提供HDMI 1.3a输出能力，只是仍然需要HDMI声卡才能够实现高清源码输出功能。而且这2款软件对于国内的高清玩家来说都还不完美，在外挂字幕、支持的高清片源类型等方面不能完全兼容，它们只是播放蓝光影碟时的选择。相比之下，TotalMedia Theatre 3的表现更为出色，而且它可以实现的功能更多，可以说是目前最好的蓝光播放软件。



■中文名称：《暗黑破坏神3》
■游戏平台：PC
■游戏类型：角色扮演

新的物理引擎 "暗黑3"杀过来了

暴雪的游戏一向都是"宽进严出"，尽管配置再低照样也能运行，但是要想好好地享受游戏带来的感官刺激，还得花点血本，飙下配置了。据最新消息透露，作为暴雪明年的压轴大戏——《暗黑破坏神3》采用了特制的游戏引擎，（据说是采用的Havok的物理引擎技术。）不但战斗细节处理得惟妙惟肖，逼真的音效也会让你有身临其境的感受。最令人称道的是，新的物理引擎会让角色的运动更加真实。届时，你会不会花重金去打造一台高端电脑，去享受一下魔法弹炸裂、木屑纷飞的快感呢？



■中文名称：《帝国：全面战争》
■游戏平台：PC
■游戏类型：即时战略

好消息："全面战争"打响啦！坏消息：该升级了……

世嘉与Creative Assembly公司推出的第五部《全面战争》作品——《帝国：全面战争》，在这款游戏中热兵器将会全面替代冷兵器。《帝国：全面战争》采用了全新的游戏引擎技术，这在游戏的海战中体现得淋漓尽致。作为一款即时战略类游戏，《帝国：全面战争》对显卡的要求算是奢侈的了，有消息称搭配GeForce 9800 GTX+显卡在特效全开的情况下运行这款游戏都会显得比较吃力。所以，你要是真铁了心要好好玩下游戏瘾，为了安全起见，还是直接上GeForce GTX 260+保险些吧！



■中文名称：《红色警戒3：起义时刻》
■游戏平台：PC、XBox 360
■游戏类型：即时战略

低端也能玩《红警》资料片

由EA开发的即时战略游戏《红色警戒3》发布了最新资料片。不过，你并不用为老掉牙的旧系统发愁。事实上，《红色警戒3：起义时刻》的最低配置门槛依然很低。这款采用SAGE游戏引擎设计，支持DirectX 10的游戏，只要Athlon 64 3000+处理器、GeForce 7系列的显卡，就能体验一把百合子灭坦克、拽飞机，吹飞敌军的壮举了。当然了，这款游戏若是把特效全开的话，还是相当惊艳的。只不过，要看到好的画面也是要付出一点点代价的，估计得买个羿龙X3 8750的处理器，再加上一个GeForce 9800GT才行。



■中文名称：《街头霸王4》
■游戏平台：PS3、PC、XBox 360
■游戏类型：格斗

永远不老的春丽终于进军PC领域了

作为目前已经在PS3和XBox 360上疯狂了好一阵子的格斗游戏，《街头霸王4》终于涉猎PC领域了，在6月底我们就会看到PC版的《街头霸王4》。不可靠消息称，最低配置只要求向Athlon 64 2800+看齐就可以了，ATI X700显卡也能运行该游戏，可真够"入门"的。不过要是想好好地享受下游戏，CPU起码还得整个Athlon 64 X2 5400+黑盒版不是？目前不确定的还有键盘进行对战会是怎样的效果。恩，不想了！只要不出现像《劲舞团》那样噼里啪啦的响声就万幸了。



【本期策划】
游戏玩家关注度最高的游戏键盘



Razer黑腹狼蛛

手感：按键触感不错，按键的力回馈强度和弹性令人满意。

特色功能：键面右上角的触控板，可以实现背光开启方式切换、多媒体播放控制、屏蔽视窗键、切换Profile文件等操作。

缺点：边框=指纹收集器。

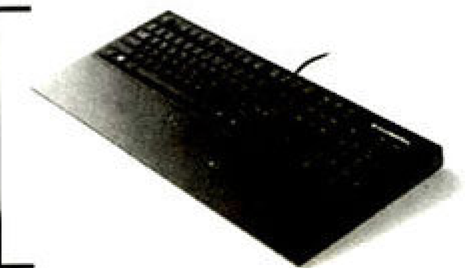


罗技G15 V2.0

手感：按键采用了传统的火山口架构，键盘手感出色，便于操控。

特色功能：内置液晶显示器，能显示时间、CPU/内存占用情况，播放的歌曲等。搭载六个可完全编程的控制键以及三个模式键。

缺点：体积过大，不便于携带，驱动软件里的4个进程占用系统资源。



Steel Series 7G机械游戏键盘

手感：统一采用了黑轴设计，敲击键盘直上直下，无任何段落感。键帽触感十分舒服。

特色功能：做工奢华、夸张的人体工程学手托，丰富的多媒体接口。

缺点：纯粹的PS2接口键盘(我的主板只有USB接口，插哪里好呢？)，再加一条，真贵啊！



微软SideWinder X6

手感：键帽手感相当顺滑，但在手指皮肤比较潮湿的情况下，会有比较"腻"的感觉。

特色功能：外型时尚，数字按键区不但可以拆卸下来，还能安装在键盘的左右任意一侧，对于有左手使用习惯的用户来说，这个设计相当贴心。灯光调节，非常个性。

缺点：敲击键盘时，声音就像打字机。



双飞燕"高敏战神"

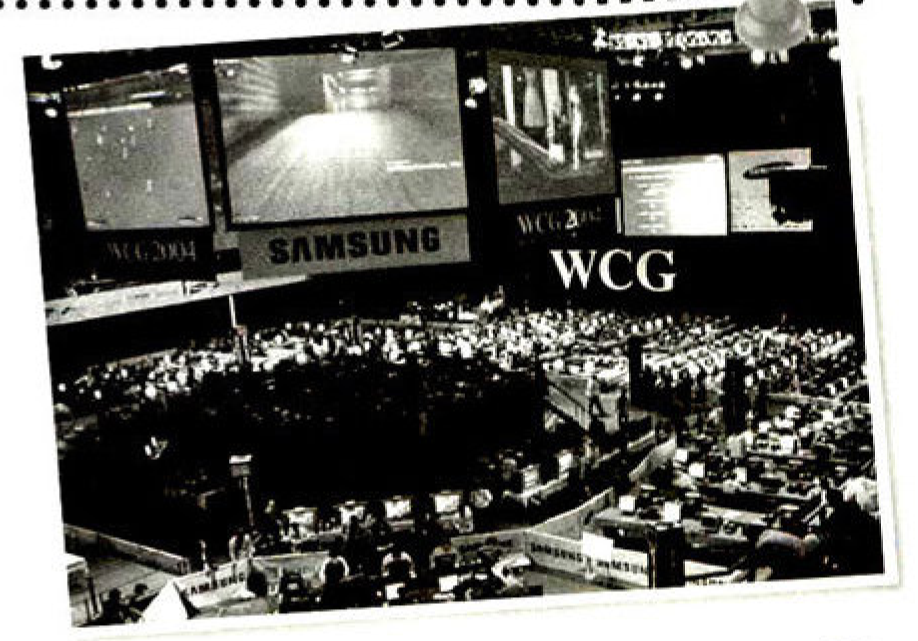
手感：采用半高键帽设计，手感中等偏软，回弹力较强，舒适感和爽快感都不错。

特色功能：十五个自定义按键，强化游戏操作。免驱动的4段变速功能和变向功能，能适当的提高"重复延时"和"重复率"的数值。

缺点：产品造型过于一般般。

WCG2009大赛大幕即将拉开

一年一度的WCG大赛将于本月15号在上海正式开战。电竞类项目上，长盛不衰的"星际争霸"，"魔兽争霸3"以及"反恐精英"仍然会是各位电竞高手厮杀的主要战场。不知道明年"星际争霸2"会不会为他们开辟新的战场呢？而"吉他英雄"和"VR战士5"也成为了XBox 360平台的竞技游戏。据说，本次WCG大赛的奖金相当丰厚哦！另外值得一提的是，WCG2009的总决赛将会在成都举行。这样看来的话，想去现场瞅瞅的朋友就不用再为签证这样麻烦的事而头疼了。





前进，诺森德大陆 PC平台迎战《魔兽世界：巫妖王之怒》

文/图 尹超辉

国内有很多在线网络游戏，但很少有哪款游戏可以像《魔兽世界》那样聚集大批粉丝；而要说到对硬件配置的要求，《魔兽世界》也绝对算得上是网络游戏中的一个异类。话归正传，现在很多人都发现机器在运行游戏的时候越来越慢了，是不是魔兽的引擎升级了，那它对硬件的需要求达到什么程度了呢？

从最初单机游戏的《魔兽争霸》系列到现在火热的网络多人在线游戏《魔兽世界》，暴雪在国内玩家中拥有众多拥趸。可以说魔兽的故事已经在玩家心中成了一段传奇，而暴雪公司的开发人员则很好地将整个故事衔接起来，不仅让整个故事线索丝丝入扣、撩人心结，更重要的是制作的游戏好玩、而且非常耐玩。

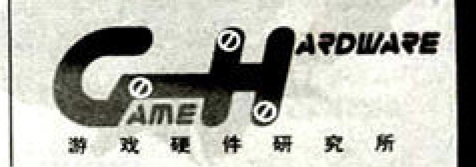
◇时至今日，仍有PC游戏玩家们征战于《魔兽争霸3》当中，当然8年前的游戏对于现在的硬件来说已经是一碟小菜，除了Atom平台，市售产品都可以流畅运行；

◇2005年，《魔兽世界》刚登录国内的那段时间，无数的玩家为了这款游戏去升级内存，一时间“洛阳纸贵”，也正是那次升级让很多PC玩家普遍将内存添加到512MB以上；

◇在随后的资料片《魔兽世界：燃烧的远征》中，暴雪带领大家来到一个神秘的外域，可惜这次升级只是对游戏内容的补充，对游戏引擎以及硬件架构上并没有提出新的要求；

◇而现在，随着阿尔萨斯的苏醒，暴雪为大家带来了新的诺森德大陆，同时对游戏引擎进行了革新，大幅强化视觉效果以及各种游戏特效。很多老玩家觉得更新版本之后，老硬件运行起来更吃力了。人人都说新资料片对硬件的要求进行了强化，但是具体强化到什么程度，却鲜有人知。

随着大家对国服《魔兽世界：巫妖王之怒》的呼声越来越高，相信这部新的资料片在完成汉化以及审批程序后会很快与大家见面。到时为了在魔兽的世界里面畅游，很多人又会对硬件进行升级，那么如何将钱花在最有用的地方



剧情介绍：怀着对圣光的信仰以及对子民的爱护，阿尔萨斯王子踏上了去北方寻找瘟疫根源的道路，然而这却是一条不归之路。当年轻的王子发现一切原来都是魔王梅尔甘尼斯在背后捣鬼，盛怒之下甚至下令用屠城的方式来净化斯坦索姆。复仇心切的王子率领远征军来到诺森德大陆，心中的欲火让他迷失了自我，出卖了帮助自己的雇佣军，将部下逼入绝境，甚至牺牲同伴的性命来获得无坚不摧的宝剑——霜之哀伤。最终大仇得报，而王子却在霜之哀伤的蛊惑下堕入魔道……

在《魔兽争霸3：混乱之治》的第一幕战役中，我们认识了这个亦正亦邪的阿尔萨斯王子，也知道了在魔兽版图中，地图的北方有一个名为诺森德的大陆——那里是巫妖王的沉睡之地，神器"霜之哀伤"就来自这片大陆。在《魔兽争霸3：冰封王座》战役版最后的结局中，阿尔萨斯王子又回到了诺森德，在冰冠之巅与巫妖王的灵魂融为一体，并陷入了沉睡，终有一天他将再次觉醒！

呢？我们第一期的"酷玩硬体验"，就要给大家找出其中的答案。

魔兽世界官方配置要求

●最低系统配置

Windows XP操作系统
Pentium 4 1.3GHz或者Athlon XP 1500+处理器
512MB系统内存
支持T&L技术的32MB显存的显卡(DirectX 8.0以上)
15GB以上的硬盘空间以及互联网连接

●推荐系统配置

Windows XP或以上操作系统
Pentium D或者Athlon 64 X2双核处理器
1GB系统内存(Vista 用户需要2GB)
拥有顶点着色能力的128MB显存3D显卡 (DirectX 9.0)
15GB以上的硬盘空间以及互联网连接

看到这样的配置清单，你会觉得《魔兽世界》对硬件的需求好像并不高。别急，下面就让我们用数据来告诉你暴雪有多"忽悠"——因为按照这份清单装下来的计算机只能够让你进入游戏，至于游戏里面是什么效果，他就不管了；就算是按照推荐配置，也只能够满足你运行游戏最基本的要求。

我们的测试平台

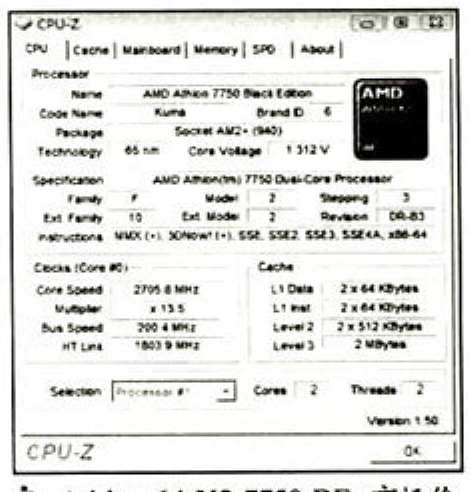
由于单核处理器已经基本被边缘化，所以在这次测试中我们选取了入门级的双核处理器Athlon 64 X2 7750 BE，中端的三核处理器羿龙Ⅱ X3 720 BE以及高端的四核处理器羿龙Ⅱ X4 810。三者的频率相近，更能体现出多核心处理器对游戏的性能影响。

显卡方面的选择要更加多样化，算上此次测试的790GX主板在内，我们一共挑选了6种不同的配置方案，分别是集成790G芯片组、GeForce 9500GT以及GTX 275，Radeon HD 4830与4870，这样的分布我们认为可以充分代表各个档次的显卡性能表现。

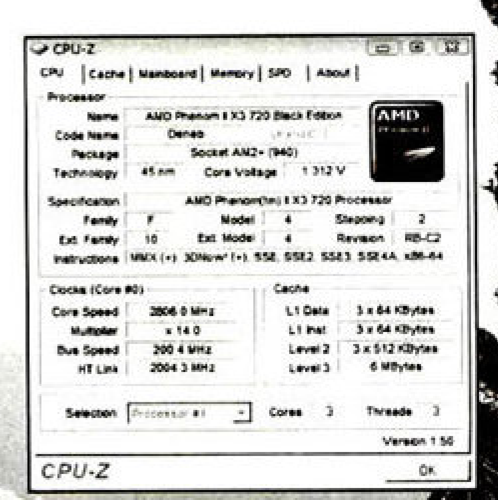
其它非主要配件方面，由于2GB DDR2内存的价格已经非常主流，所以我们选择了2×2GB DDR2 800的方案；硬盘选择了西部数据的GreenPower系列(节能产品)，主板则使用技嘉的GA-MA790GP-UD4H作为测试平台。

我们的测试方法

由于《魔兽世界》是多人在线游戏，且没有专门的测试Demo，因此很难找到一种完全可以反复重现的测试方法。结合以往的测试经验和游戏体会，我们最终选择了一条从新阿加曼德到刚德拉克·祖尔德拉克的飞行路线*，选择这条路线的原因有两个：第一是使用系统固定的飞行路线，可以避免人工操作对测试成绩的影响；其二则是这条路线的景物变化多样，有



Athlon 64 X2 7750 BE，市场价格460元左右。



羿龙Ⅱ X3 720 BE，市场价格980元左右。

羿龙Ⅱ X4 810，市场价格1240元左右。



790GX芯片组(RS780D显示核心)，主板集成。

GeForce 9500GT，市场售价499元左右。

Radeon HD 4830，市场售价799左右。

GeForce 9800GTX+，市场售价999元左右。

Radeon HD 4870，市场售价1299左右。

GeFocre GTX 275，市场售价1899左右。

在最低效果下，我们只能够看到最基本的人物造型以及地形、地貌，用句俚语形容就是"两眼一抹黑"；在一般和良好效果下，地形地貌特征增加，NPC的渲染元素也在增加，如法术细节、阴影以及环境光照等；在高特效下面，会将所有的渲染元素打开，玩家拥有最大的视野距离和最好的光照细节，游戏体验会有天壤之别。

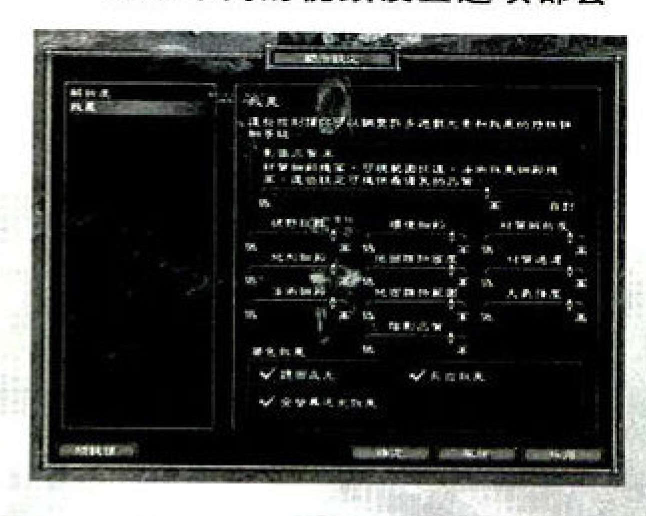
湖泊、沼泽、森林、城堡要塞以及雪原等多种地貌，可以代表诺森德大陆大多数的风景和天气系统。

*注释：二者皆为台服里面的游戏地名。由于截止到发稿时为止，九城代理的《魔兽世界》尚未开启《巫妖王之怒》的资料片，所以我们的测试都是在台服中完成的；需要注意的是除了服务器与部分翻译文字的差别之外，台服的游戏与日后在国内开放的游戏在可玩性以及游戏引擎方面是一致的。

但如此一来，也就没有办法将法术细节纳入考量的范围。结合平时我们在《魔兽世界》大型团队副本以及5人小副本的游戏经验，在玩家人数众多的场合，尤其是在进行BOSS战的副本中，法术多了之后会对帧数产生较大影响，帧数的下降大约在5~15帧之间，所以大家可以结合我们在野外场景测到的成绩进行类比。

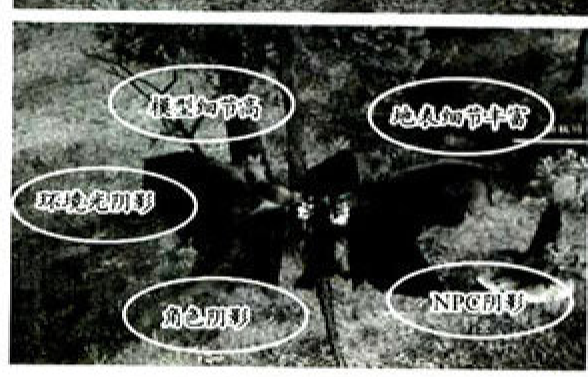
PC平台实战《魔兽世界：巫妖王之怒》

Q1：不同的视频设置选项都会对游戏产生怎样的影响呢？



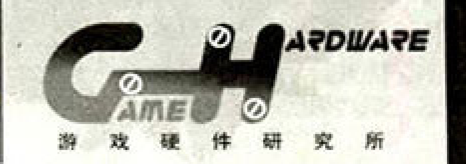
在魔兽世界中，对游戏画质的设置分为五档：低、一般、良好、高以及自定义，前面四档由系统来进行选项调节，而最后一档则允许玩家自定义细节设置选项。





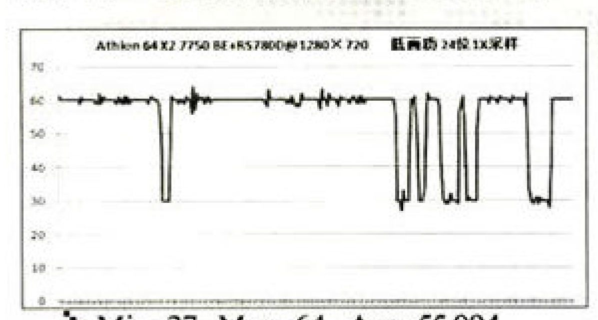
对比这两张截图就可以发现系统在高特效下与低特效下，游戏景物和光照细节的差异；需要注意的是，在一般和良好特效下，只会对部分景物、NPC进行光照阴影处理，而在高特效模式下，则会对玩家视场内的景物进行全局光照处理。

如果你觉得游戏画面很卡，试着选择自定义模式，降低"阴影质量"、"环境细节"、"天气细节"以及"法术细节"等选项。



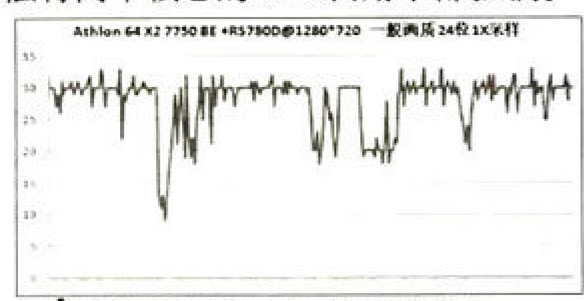
Q2：我用集成显卡，能够达到什么样的效果？CPU对游戏性能影响有多大？

非常遗憾的告诉大家，使用集成显卡的用户仅能够在低画质下进行游戏，分辨率还不能太高，我们测试1280×720的分辨率能够获得流畅的效果，但对特效就不要再做要求了。

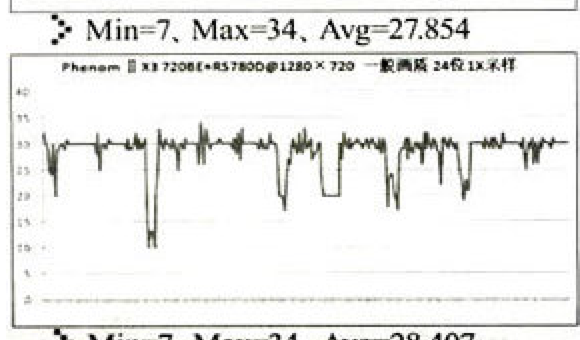


Min=27、Max=64、Avg=55.094

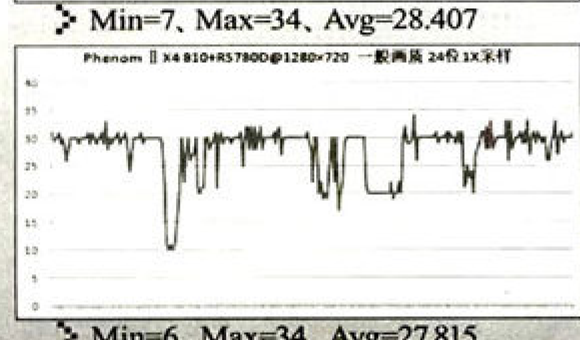
使用集成显卡能否打开一般效果呢？答案是No！在1280×720分辨率下，游戏被限定在上限30fps，不过最低帧数已经掉入个位数，此时用户就会觉得画面严重呆滞，不能进行正常的游戏操作。另外到目前为止，《魔兽世界》仅对双核处理器做了优化，所以多出来的核心在游戏时是被闲置的，对游戏性能没有太多帮助；反而是频率对游戏的帧数会有一定的影响，值得注意的是在测试中，游戏无法将两个核心的CPU占用率都拉满。



Min=7、Max=34、Avg=27.854



Min=7、Max=34、Avg=28.407

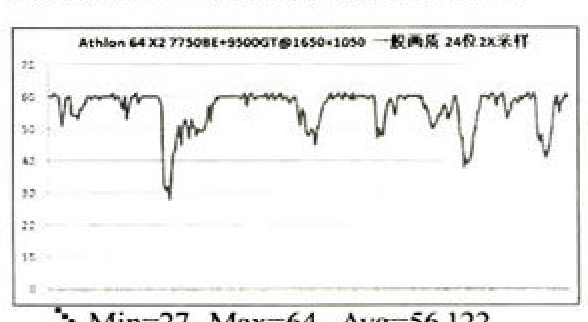


Min=6、Max=34、Avg=27.815

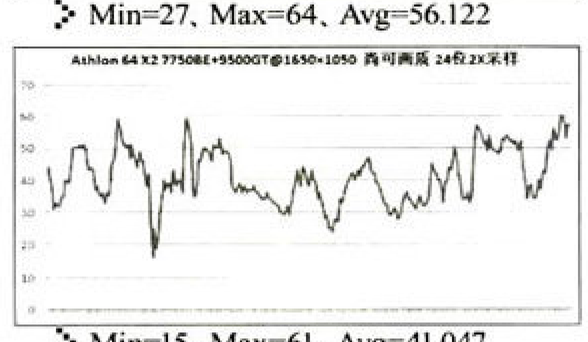
Q3：购买入门级独立显卡，能够打开什么效果？有哪些方法可以优化帧数？

我们将499元的入门级游戏显卡GeForce 9500GT与Athlon 64 X2 7750 BE作为搭档(类似的显卡还有Radeon HD 4650/4670、GeForce 9600Series)，这种组合也是很多网吧常见的搭配方案。

在测试中，我们针对GeForce 9500GT使用了1650×1050的分辨率，可以看到在一般画质下，这个级别的显卡能够达到非常流畅的效果；而提高到“尚可”画质之后，帧数下降明显，在野外还能够勉强应对，而到了团队副本中，就会感觉到压力了。

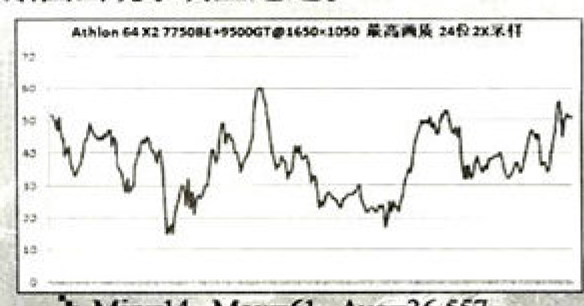


Min=27、Max=64、Avg=56.122

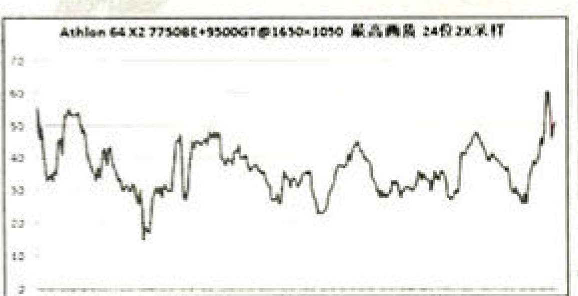


Min=15、Max=61、Avg=41.047

至于要画质还是要AA，我们也进行了测试：将画面继续提升至高画质，又或者维持“尚可”模式，但将取样增加到4X。事实证明，二者在帧速上的差异并不明显，如果让我们来选择，我们更倾向于要画质，因为这样可以获得更好的视野范围。需要注意的是9500GT虽然有512MB显存，但128bit的位宽成了瓶颈，在4X模式下贴图出现了明显延迟。



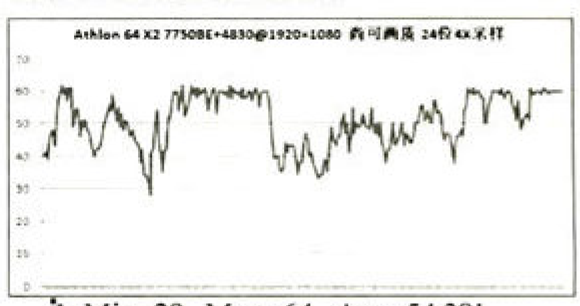
Min=14、Max=61、Avg=36.557



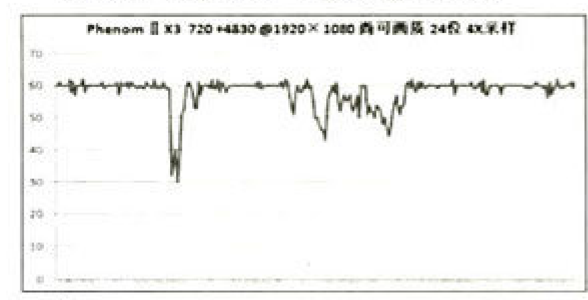
Min=13、Max=63、Avg=37.357

Q4：听说Radeon HD 4830显卡是一个分水岭，是不是这个级别的显卡就可以运行Full HD分辨率了呢？

是这样的，但也不完全是。原因在于使用Radeon HD 4830之后，就算是搭配Athlon 64 X2 7750 BE这样的入门级处理器也可以在“尚可”模式下流畅运行游戏。



Min=29、Max=64、Avg=54.381

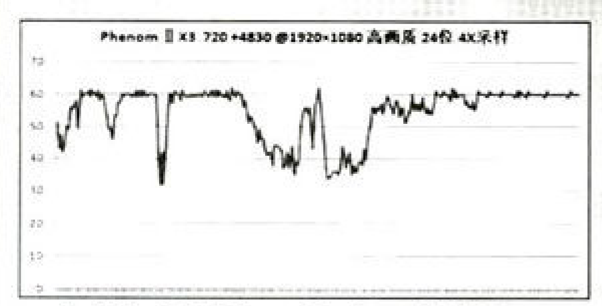


Min=27、Max=64、Avg=57.961

但如果调整到“高画质”之后，处理器的差别就出来了，使用Phenom Ⅱ X3 720 BE 和Athlon 64 X2 7750 BE可以获得“流畅”和“勉强流畅”不同的两种体验。换句话说，同样一块Radeon HD 4830显卡在搭配前者时在副本中也可以开启最高特效和4X取样，而对于使用后者的用户，则只能降到“尚可”画质才能获得流畅的感觉；至于在户外，都可以打开最高特效和4X取样。

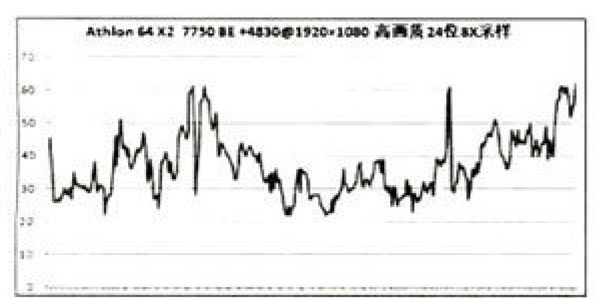


Min=16、Max=63、Avg=38.393

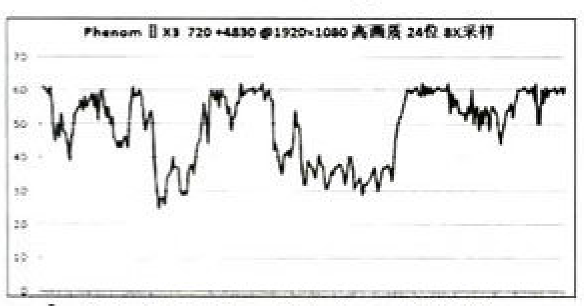


Min=29、Max=63、Avg=54.381

对于那些追求完美画质的人来讲，能在Full HD分辨率下打开最高特效、最大采样率的显卡才是他们追逐的目标。但很可惜，Radeon HD 4830败下阵来，原因在于256bit、512MB的GDDR3显存系统在如此大的数据渲染量面前显得捉襟见肘，虽然测试中帧数不低，但是出现了较明显的贴图滞后现象。举个例子来说，等玩家的角色飞到山前，显卡才开始对山上的树木进行贴图，这对于要求苛刻的游戏玩家来说是不可接受的。



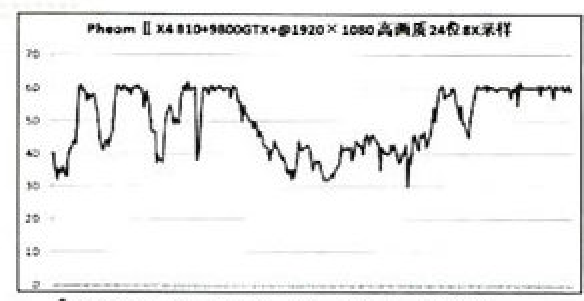
Min=8、Max=63、Avg=36.898



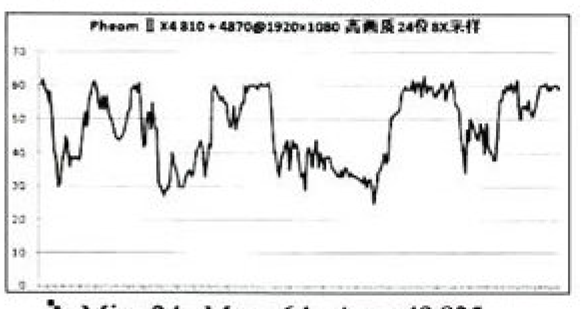
Min=21、Max=64、Avg=49.898

Q5：按照测试成绩，岂不是GeForce 9800GTX+以上的都可以运行在最高特效下面，我买更好的显卡有什么好处呢？

如果直接从测试结果来看，GeForce 9800GTX+及其以上级别的显卡产品能够将平均帧数稳定在50fps左右，这也意味着即便是在副本中，也能够在Full HD分辨率下打开8倍采样。但其实这里面也有一定的差别，GeForce 9800GTX+因为显存的问题，在处理大数据量时也会表现出少许贴图延迟，但不是很明显。Radeon HD 4870和GeForce GTX 275级别的产品都标配了512MB以上的显存，在全屏模式下能够稳定渲染，而且后者在位宽上更具优势。



Min=27、Max=63、Avg=49.912



Min=24、Max=64、Avg=49.835



Min=27、Max=63、Avg=49.356

另外一个尤其值得大家注意的地方在于对于用户而言，影响最大的不是平均帧速，更不是最高帧速，而是最低帧速。举个简单的例子，假如运行1分钟的Demo，我们在前面59秒都是30帧以上，而最后1秒只有10帧，那么对于用户来说就会感觉运行Demo不流畅。同样的道理，整段测试曲线都维持在30fps以上，但是如果有一段掉入20fps以内*，那我们就会认为用户会感觉到停滞。

*注释：当然，在测试中也会存在不可预见性的突发状况(不可复制的)，这种突发状况导致的偏差需要区别对待的，任何事情都不绝对。

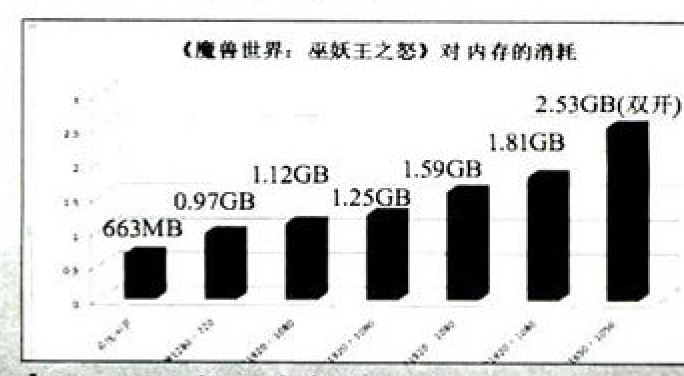
而购买高端显卡，最大的好处就是增加“冗余”，这个冗余是针对突发状况预备的，冗余越大，则系统的稳定性越高。举一个极端性的例子，在大型RAID完毕后，通常会有上百个玩家聚集在主城银行门口，此时即便是最高级的显卡，帧数也会掉到20fps上下。这时，冗余多的显卡就显出优势来了，不过很多时候，这种极端情况的瓶颈并不在显卡本身，而是受硬盘传输速度乃至于网速等因素的影响。



极端情况下，影响游戏性能的瓶颈变得不可预测。即使是GeForce GTX 275，也只有20来帧。

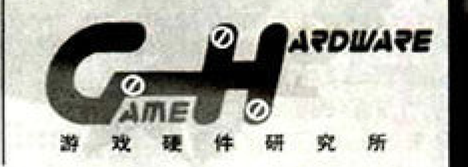
Q6：要用多大的内存才能够支持流畅游戏，《巫妖王之怒》这个资料片对内存配置的要求又是怎么样呢？

在我们的测试中，如果将游戏设置窗口模式并运行不同的分辨率，其结果对内存占用率的影响很小，至少说要远小于调整画质选项所带来的影响。安装完毕纯净的Windows Vista操作系统后，系统内存占用663MB，以1280×720@最低画质启动游戏后内存占用0.97GB，将分辨率调整到1920×1080@最低画质时内存占用1.12GB，调整画质为“一般”、“尚可”、“高”之后，内存占用率分别为1.25GB、1.59GB和1.81GB。调整采样参数对内存占用的影响不大，主要集中在对显存的压力上面。



不同设置情况下内存的占用对比

这样算来，即便是再加上插件占用的20MB~60MB内存空间，运行一



个客户端的话，2GB内存足够了；对于喜欢在后台运行其它程序或者双开的用户来说，最好准备4GB的内存保证足够冗余。对于只有1GB内存(或以下)的用户，我们的建议是使用Windows XP系统来运行游戏，在必要的时候降低画质来换取流畅的速度。

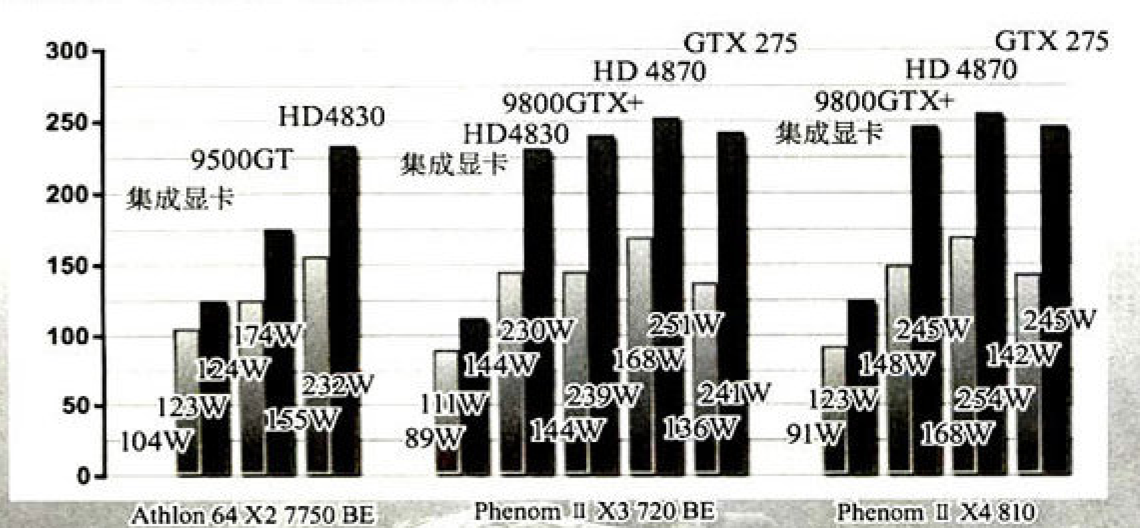
Q7：前面反复提到显卡的显存与位宽，请问评测工程师如何来看待这款游戏对显卡的要求？

在官方的推荐配置中要求了128MB的显存，如果只是为了能够玩这个游戏，这个容量已经可以让你在中低分辨率下打开“一般”或者是“尚可”画质，并且进行24位色深、2X采样。但如果是为了充分享受游戏带来的乐趣，那么我们建议大家购买大容量显存的产品，因为在高分辨率下打开高采样率对显存系统的压力会非常大。位宽方面，如果条件许可的话，还是建议大家多选择256bit的产品，毕竟从效率的角度考虑会快很多。

针对这款游戏来讲，我们认为2X采样之后与4X采样的差别并不是非常明显，对于入门级显卡(显存小于等于256MB)我们建议是用2X采样或者1X采样，对于512MB显存的产品建议使用4X采样，8X采样虽然能带来更好的视觉柔和效果，但是显卡的压力会很大。至于购买了512MB以上大容量显卡的用户，相信你已经为这个级别的显卡以及整个平台投入了不少资金，本着一分付出一分回报的公平原则，你可以在《巫妖王之怒》的世界里面“横着走”了！

Q8：我很想知道此次测试平台的功耗数据，能与大家分享一下吗？

请参考本页的参测平台功耗柱状图表。在此次测试过程中，我们使用的是同一块主板，所以功耗参数可以清楚反映出处理器与显卡之间的差异。其中65nm的Athlon 64 X2 7750 BE处理器的功耗要高于新出的两款45nm产品，而显卡中功耗基本上呈“等差数列”排布，变数出现在高端。Radeon HD 4870产品的功耗居这次测试的显卡产品之首，而GeForce GTX 275的待机功耗甚至低于GeForce 9800GTX+，满载功耗二者则旗鼓相当。



总结

“暴雪出品，必属精品”是在很多暴雪粉丝中流传的一句话，魔兽系列曾带给我们很多美好的回忆，现在我们和众多魔兽玩家一样盼望着新的资料片《魔兽世界：燃烧的远征》。而这部新的资料片在游戏引擎，画面效果以及硬件配置方面都比以前有很大的进步。通过这次测试让我们发现，新的资料片依然是“宽进严出”——入门配置非常低端的平台都可以进入游戏，但如果想要玩好那就要舍得银子去升级。

相信各位读者通过这篇文章已经能够做到心中有数，以后无论是升级还是新装机都会有比较明确的目标。这也是我们“游戏硬件研究所”努力的目标以及成立的初衷，用我们最专业的硬件评测手段，带领大家去体验最酷、最时尚、最好玩的游戏，用翔实的数据指导理性的消费，让每一分钱都花在刀刃上。如果你对游戏硬件研究所栏目有什么好的建议或者最想看到哪款(哪种类型)游戏的评测报告，请写信到编辑的E-Mail信箱：yinch@cniti.cn，告诉我们你心中的想法。

花絮：玩家的远征尚未完结，代理权利益争夺战继续燃烧

在上一个资料片《魔兽世界：燃烧的远征》登陆国内之初，九城代理的服务器更新速度就远远落后于欧美服务器。究其原因则在于版权问题，但最终九城还是拿下了暴雪的续约合同。

而这次《巫妖王之怒》的资料片在欧美服务器开放了半年有余，国内却迟迟不见动静，暴雪的母公司维旺迪集团当然是看中了国内市场的巨大潜力和利润空间，而九城则为了代理权续约的问题继续努力，双方之间的利益博弈让众多魔兽玩家望穿秋水。

时间进入4月上旬，代理权争夺战又发生戏剧性的变化。九城的发言人指责国内另一家游戏运营巨头(众多消息的矛头都指向了网易)横刀夺爱且开出了难以令人接受的苛刻条件，让九城与暴雪的谈判举步维艰。

截止到发稿时，网易已经站出来承认自己已经获得了《魔兽世界》的代理权。看来是时候结束这场“燃烧的远征”了，毕竟让玩家们等的时间太久了！



戴尔Studio XPS 435游戏电脑全面解析

文/阿 布 图/刘 畅

有一种品牌电脑是连DIY玩家也会膜拜的，那就是顶级游戏电脑。这样的产品往往采用了市面上最为顶级的配置，不论外观设计，硬件品质都力求做到独立无二。Core i7是时下最顶级的平台，戴尔XPS系列则是传统的顶级游戏PC，二者的结合会擦出怎样的火花呢？一款基于Core i7平台的顶级品牌游戏电脑应该是什么样的呢？

戴尔XPS系列游戏电脑一直是许多玩家梦寐以求的“神器”，它几乎成为极致炫酷的外型和超强性能的代名词。在Core i7平台推出之后，XPS系列产品也在第一时间升级至全新的平台；同时，戴尔将XPS系列产品进行了拓展，推出了Studio XPS系列，在延续了XPS系列高端配置的同时，从外到内都不再单纯追求极致，当然产品的价格也有相当程度的下调，性价比大大提高。Studio XPS 435就是第一款到达《微型计算机》编辑部的使用Core i7平台的品牌台式电脑。接下来就让我们一起来看看Studio XPS是否魅力依旧吧。

从兰博基尼到保时捷

第一眼看到Studio XPS 435，让人感觉既陌生又熟悉。陌生的是以前那个棱角分明、锋芒毕露的XPS不见了，取而代之的是线条流畅、简约时尚的Studio XPS 435；熟悉的是XPS系列经典的倾斜式设计延续了下来，只是向前倾斜变成了向后倾斜。如果将XPS系列比作兰博基尼，那么用保时捷来形容眼前的Studio XPS 435就再合适不过了。虽然不知道这样的外观改动是否会令XPS的粉丝们感到不太习惯，但是仅把Studio XPS 435这款产品作为XPS系列的延伸并不合适，就像兰博基尼和保时捷的风格完全不同一样。我们应该以评价一个全新系列产品的角度来审视Studio XPS 435，这样也许更加客观。

> Studio XPS 435线条简洁流畅，与XPS系列的传统风格大相径庭。

Studio XPS 435向后倾斜的黑色面板，配合光洁的镜面处理，显得



> 前置扩展接口和电源按键均被移至顶部,凹槽设计可以用于放置小配件,实用性较高



> 读卡器和前面板浑然一体

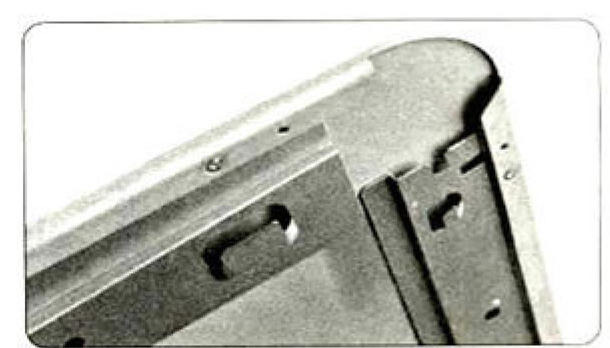
速度感十足。前面板上设计了一个隐形的“DELL” Logo白色LED灯，在开机状态下，“DELL” Logo发出微光，在黑色的前面板上若隐若现，像极了跑车的车标。面板与机箱顶盖采用了流线型衔接设计，呈现出完美的曲线；而白色的机箱侧盖板则与前面板和顶部形成了鲜明的对比，让整个机箱看起来比实际更大。环绕机箱黑白交界处的红色装饰条可算是Studio XPS 435在外观设计上的神来之笔，使机箱造型更具冲击力，让它看上去更酷。

高端定位不变

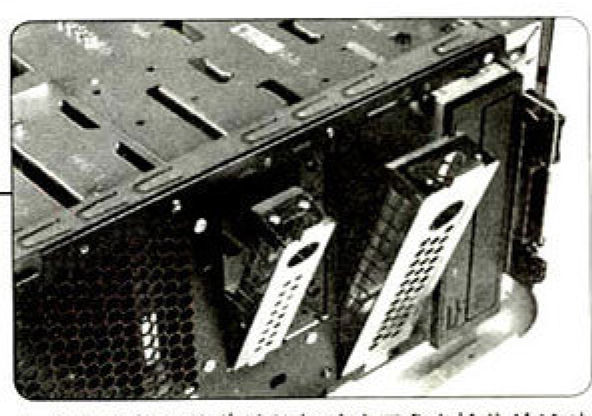
尽管在外观上有较为明显的变化，但是Studio XPS 435依旧定位于高端游戏娱乐，因此这款产品在细节设计、硬件规格、功能配置等方面依然保持了较高的水准，仍有不少可圈可点之处。

1. 内部设计精巧

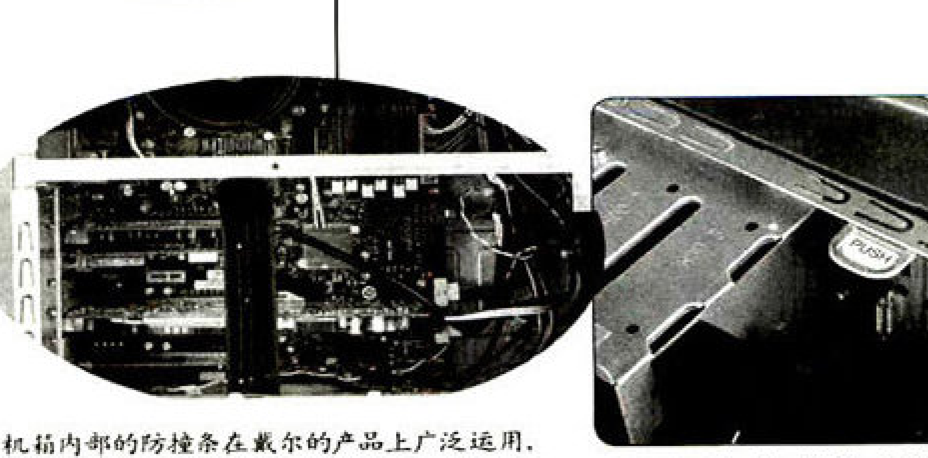
打开Studio XPS 435的机箱，我们发现，其规格和内部设计并不逊于



> 机箱侧盖板的做工十分出色

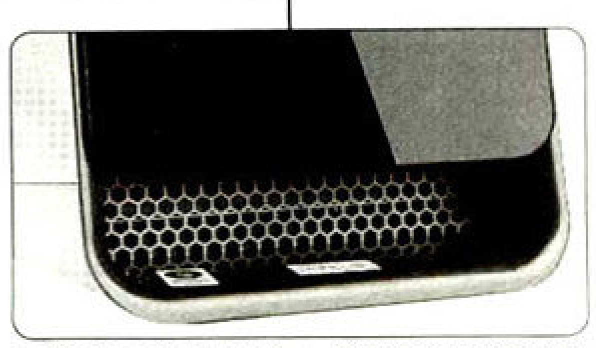


> 光驱和软驱位前的挡板均为可多次拆装的活动金属件，玩家们可以自行调整配件的安装位置。



> 机箱内部的防撞条在戴尔的产品上广泛运用，横贯前后的防撞条不仅可以抵御来自侧面的撞击，还有效地增强了机箱的刚度，使箱体更加稳固。防撞条的中间部位还设置了一个塑料支撑构件，可防止显卡PCB板的形变。

> 此外，前面板的拆卸非常简单，按下机箱与塑料前面板交接处的“PUSH”按钮即可将前面板与机箱分离，玩家想要对光驱、硬盘等配件进行升级和调整十分方便。



> 前面板下方设有进气口，前后两个机箱风扇组成了完整的风道，保证了散热效果。

市面上销售的中高端机箱。

除了图示的诸多特色设计之外，机箱背部的挡板部分采用了卡扣式设计，玩家更换显卡、声卡等外接板卡同样无需使用工具。但美中不足的是，光驱、硬盘依然通过螺丝固定，没有实现全免工具。总的来说，Studio XPS 435的机箱设计比较合理，做工较好，能够提供一个稳定运行环境，保证配件性能的充分发挥。

2. 性能强劲、功能丰富

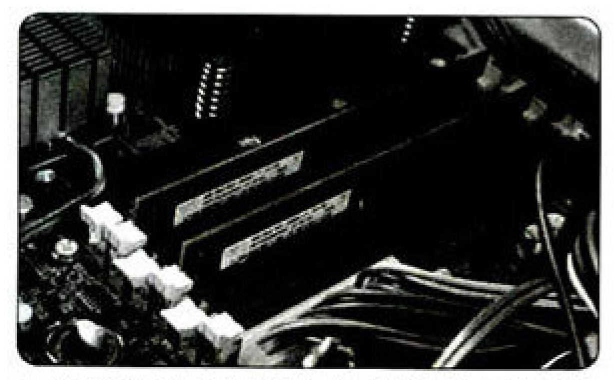
由于采用了目前消费级台式电脑中最顶级的Core i7平台，Studio XPS 435整机性能非常出色。由于《微型计算机》先前已就Core i7平台进行了非常详尽的测试，对其性能规格在此不再赘述。此次送测的这台Studio XPS 435的配置为Core i7 920处理器、2GB DDR3 1333×2内存、X58主板、Radeon HD 4850显卡，是时下典型的高端配置，应付绝大部分大型3D游戏均不成问题，在Windows Vista下系统体验得分全部达到了最高的5.9分。另外，在3DMark Vantage和PCMark Vantage等常规测试中，Studio XPS 435的表现同样令人满意。另外，值得一提的是，截至发稿时，戴尔正在进行免费升级内存的活动，现在购买Studio XPS 435可以免费升级至6GB内存，即2GB DDR3 1333×3。

除了拥有强劲的游戏性能之外，Studio XPS 435的附加功能同样丰富，在声卡方面，这款产品配备了创新X-Fi独立声卡，在游戏音效方面表现较板载声卡更加出色，玩家们可以利用这款声卡搭配一款多声道音箱，在音效方面提升自己的游戏体验，达到身临其境的享受。另外，Studio XPS 435还配备了电视卡和蓝光COMBO，在作为游戏电脑的同时，也完全可以成为一个家庭影音娱乐中心。

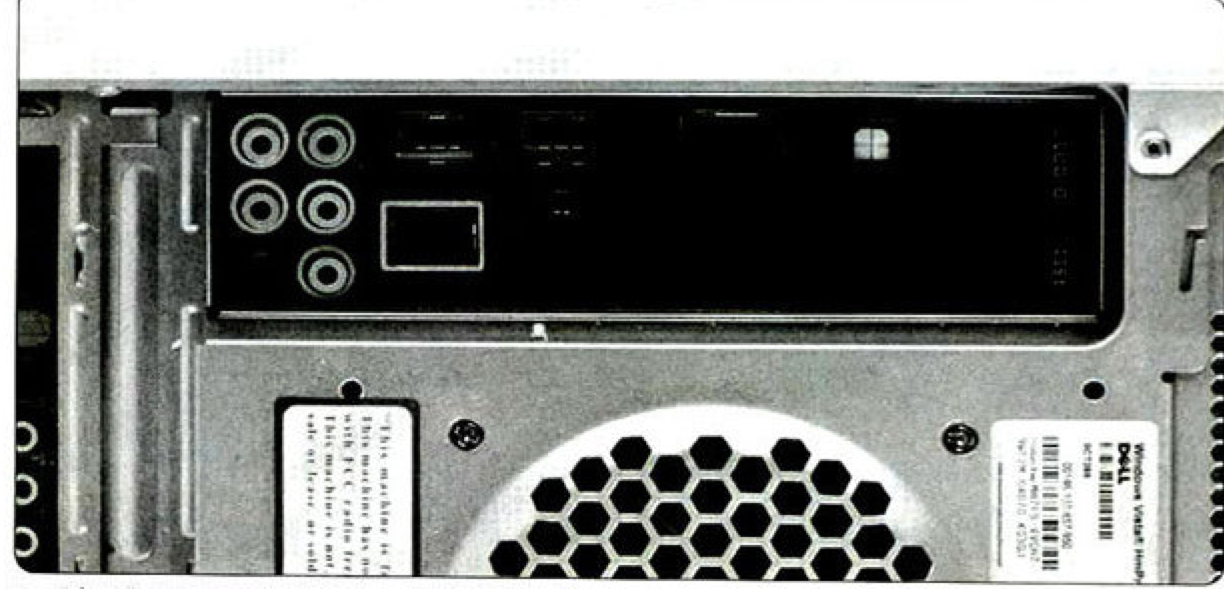
测试成绩表	
PCMark Vanatage	
PCMark	6088
Memories	4749
TV and Movies	4742
Gaming	7562
Music	5270
Communications	4954
Productivity	4673
HDD	3629
3DMark Vantage	
3DMark Performance	7530
GPU	6342
CPU	17185
CINEBENCH R10	
Single CPU Render Test	3256
Multiple CPU Render Test	13269
OpenGL Standard Test	6192

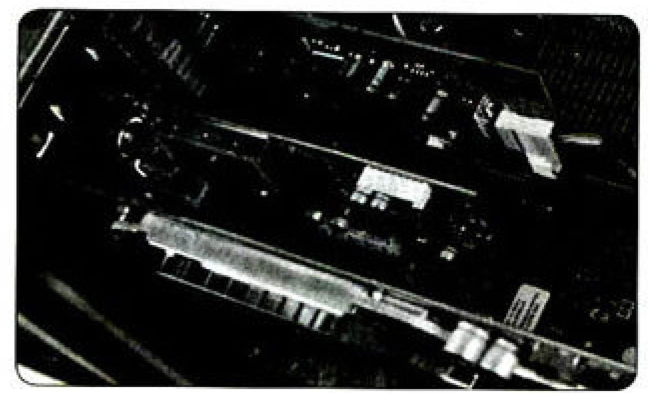


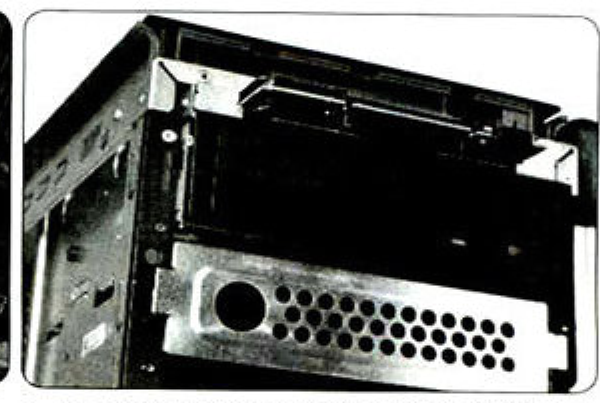
> "Core i7" Logo表明它拥有一颗强劲的"心"


> 送测样机标配4GB内存，不过目前可以免费升级至6GB，组成完整的三通道系统。


> 背部接口非常丰富


> "高端"主板省去了PS/2接口，键鼠请用USB。


> 声卡、电视卡和显卡占据了大量的扩展插槽


> 标配的蓝光COMBO既为高清影音应用奠定了基础，又兼顾了数据存储。



实际游戏体验

理论测试终究是纸上谈兵，相信Studio XPS 435能够带来怎样的游戏体验才是玩家们关注的重点。这款产品在游戏体验方面的表现没有让我们失望，在《极品飞车12》的测试中，我们将所有特效全部打开，分辨率设定为1920×1080，游戏的运行帧数始终保持在35帧~40帧，即使在大撞车和穿行于车流等复杂场景中，游戏运行依然流畅，让玩家们在紧急情况下的精彩操作不会因为游戏运行不流畅而以失败告终。在我们的测试中，曾经出现了被五辆警车围追堵截的场景，评测编辑在关键时刻以一个漂亮的掉头甩掉了所有的追兵，要是此时卡机，那我们就只能看到被捕的CG动画了。

在《使命召唤5》的测试中，Studio XPS 435依然能在1920×1080的分辨率并开启所有特效的情况下流畅运行游戏。此时，进入游戏犹如置身于战场，高画质下的游戏场景的确让人心潮澎湃。得益于Core i7 920处理器和Radeon HD 4850显卡的强大性能，Studio XPS 435能够为玩家们还原了一个真实的、火药味十足的二战太平洋战场。流畅的画面和出色的音效让小编深深沉迷其中，以至于首次测试时，我们竟忘记了开启记录游戏运行平均帧数的软件。经过我们的反复测试，Studio XPS 435在《使命召唤5》的最高画质下运行的平均帧率为45帧，完全能够流畅运行游戏。

由于Studio XPS 435并没有采用时下最强级的硬件配置，在运行一些对整机性能要求非常高的游戏时，还是显得有些力不从心。在《Crysis》的测试当中，显卡成为整机性能的瓶颈。在1920×1080的分辨率下，将画质设置为“Very High”并且关闭抗锯齿，游戏运行的平均帧率也不足20帧，遇到复杂场景时会出现轻微的卡机现象，只有将画质降低至“High”，Studio XPS 435才能基本保证30帧左右的平均帧率。如果不肯放弃最高画质，就只能降低分辨率了。

游戏测试成绩表

游戏名称	分辨率	画质设定	平均帧率
《极品飞车12》	1920×1080	最高	39
《使命召唤5》	1920×1080	最高	45
《Crysis》	1920×1080	High	29
《Crysis》	1920×1080	Very High	17

最配Studio XPS 435的PC游戏——《极品飞车12》

在这次试用当中，Studio XPS 435在《极品飞车12》中的表现出色，给小编的代入感最强。在游戏中，偶尔瞄一眼显示器旁边酷似跑车流线造型的“大块头”，仿佛战车就在眼前，让人顿时信心十足，在游戏世界里横冲直撞，畅快淋漓。

不再追求极致

Studio XPS 435的变化给我们最明显的感受就是：它已经不是一款只为游戏而生的电脑。XPS系列的千瓦级电源、三路SLI系统、顶级处理器、顶级显卡等极致发烧的配置它统统欠奉。尽管采用了Core i7平台，但是这一系列的产品都不提供对多卡互联的支持，反而在多媒体性能上下足了功夫。此次送测的样机搭配了创新X-Fi声卡、电视卡和蓝光COMBO就是最好的证明。

另外，值得注意的是，目前国内销售的Studio XPS 435与送测的样机还有少许不同之处，显卡的定制仅Radeon HD 4670和Radeon HD 4870两档可选，并且暂时不能提供创新X-Fi独立声卡的定制，而在美国销售的Studio XPS 435则可以选配Radeon HD 4850显卡和创新X-Fi声卡。如今的Studio XPS 435已经成为一款侧重游戏性能的娱乐型台式电脑，针对这样的改变，其外观设计也进行了相应的调整，整机的造型更加家电化，同时又保留了一定的速度感和冲击力。未来，即将上市的新款Alienware系列产品可能成为戴尔的新一代发烧级游戏PC，《微型计算机》将密切关注Alienware系列产品的最新动态，并在第一时间为各位玩家报道。

戴尔Studio XPS 435产品资料

戴尔中国
800 858 0888
9433元

处理器	Core i7 920
芯片组	Intel X58
内存	2GB DDR3 1333×2
硬盘	500GB (7200rpm)
显卡	Radeon HD 4850
显示器	N/A
光驱	蓝光COMBO
键盘鼠标	戴尔多媒体键盘+戴尔激光鼠标
操作系统	Windows Vista Home Premium 64Bit

+ 外观设计出色，性价比较高
- 游戏主题有所削弱，配置算不上发烧级，外设搭配稍欠特色

MC点评：戴尔Studio XPS 435既带给我们一些惊喜，也同样留下了一些遗憾。惊喜的是采用Core i7平台的产品并非我们想象中的那么昂贵，本次送测的这台Studio XPS 435，如果按照戴尔美国官方网站制定的价格，折合人民币还不足万元；遗憾的是这一款产品恐怕无法满足发烧玩家的需求，而更加适合注重游戏性能的普通家庭用户。不过，这款产品融合了极富时尚感的外观设计和较为强大的综合性能，在同类产品中特色较为鲜明，的确值得对游戏性能要求较高的普通玩家选择。而对于发烧玩家们而言，选择XPS系列或者即将发布的Alienware系列更加合适。

谁是中端游戏耳机最强音？

当Razer Carcharias遇上SteelSeries Siberia



文/Rany 图/刘 畅

Carcharias(以下用中文译名：噬人鲨)是Razer刚推出不久的游戏耳机，而SteelSeries的Siberia(以下用中文译名：西伯利亚)则是一款推出年代久远但却非常经典的游戏耳机。这两家厂商对游戏玩家来说都非常熟悉，而这两款游戏耳机的市场定位也比较接近。到底是新出的噬人鲨厉害，还是经典的西伯利亚老当益壮？微型计算机评测室将对它们进行详细的对比测试。

作为游戏外设的一部分，游戏耳机是继键盘、鼠标之后又一类被玩家热炒的产品。在不少国际性竞技游戏比赛中，参赛选手的游戏耳机也经常被大家津津乐道。目前，市面上专业游戏耳机的可选面并不广。这主要是由于游戏耳机并不是以影音娱乐为主，在音质方面与传统耳机区别较大，因此传统耳机厂商不敢贸然进入游戏领域。加上玩家们认可的游戏外设厂商也就只有几家。这样不论传统耳机厂商是否愿意涉足游戏领域，对玩家来说，最关注的依旧是专业游戏外设厂商的产品。

本次进入微型计算机评测室的两款游戏耳机主要定位于500元～600元的中端市场，同时它们也是当前游戏玩家关注度很高的产品。为了更全面地考察噬人鲨和西伯利亚耳机的表现，我们主要通过游戏、电影、音乐等不同音源进行对比试听。在输出方面则借助了创新X-Fi Surround 5.1 USB声卡，鉴于两款耳机的定位和性能，我们认为这款声卡已经能很好发挥出它们的性能。

外观风格

噬人鲨耳机的名字很酷，但在外观上一改Razer往日的张扬风格，显得更专业。而SteelSeries西伯利亚耳机之所以多年来会成为经典，很重要一点就是因为其造型时尚，而且众多的色彩选

> 本次评测使用的声卡——创新X-Fi Surround 5.1 USB



择也是这款耳机的一大特色。

Razer噬人鲨耳机黝黑的外观很有质感，在耳机上安置了方形条状的麦克风，给人感觉更加专业。噬人鲨耳机的头梁处设计了厚实的海绵，这样能有效缓冲重力，防止耳机压迫头部。在耳罩和伸缩杆处则采用了金属材质，这样能为其增添不少金属质感，同时也更耐用。与噬人鲨相比，SteelSeries西伯利亚耳机显得更时尚，它的耳罩部分采用错位设计，单元部分使用了天鹅绒+海绵两种材质，天鹅绒能有效避免长时间佩戴后产生闷热的现象。值得一提的是，这款耳机的头梁和头带设计非常巧妙，可根据用户的头型自适应伸缩。单从外观来看，很难对比孰优孰劣，大家可以根据自己的偏好进行选择。

功能及人性化

两款耳机均带有麦克风和线控器，不过噬人鲨耳机采用耳机+麦克风一体式设计，而西伯利亚耳机则是将耳机与麦克风分离开，细节的不同也会影响使用的方便性和舒适度。

Razer噬人鲨耳机直接将麦克风设计到耳机上的方式比较传统，不过使用却很方便。同时这款麦克风还能在270度范围内旋转，非常人性化。SteelSeries西伯利亚耳机则将耳机和麦克风分离开，这样在不需要使用麦克风的时候就可以将其取下，这点比噬人鲨更有特色。此外，这两款耳机的连接线也都很有特点，其中噬人鲨耳机的线材外部采用了编织纤维套包裹，耐用性很强，同时线长为3米，远距离使用优势明显。而西伯利亚耳机的连线则更加巧妙，耳机自身的线长仅有1米，但随耳机附赠的麦克风和线控器的连线长达1.8米，这样长短相结合的设计就能适应更多使用环境的需求。至于线控器的手感，西伯利亚耳机的音量旋钮的手感平滑，而噬人鲨耳机的音量旋钮略有阻滞感。

对比指数：（下同，满分为5颗星。）

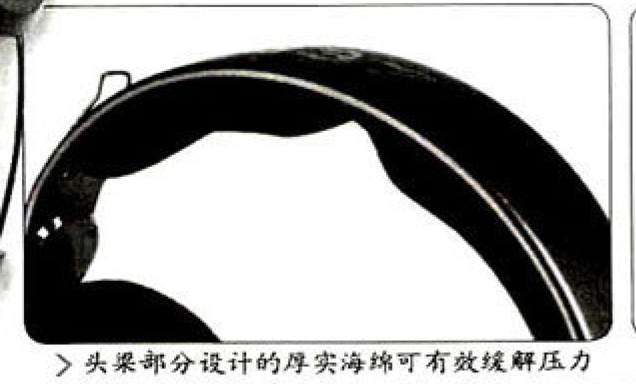
Razer噬人鲨 ★★★★

SteelSeries西伯利亚 ★★★★☆

佩戴舒适性和隔音能力

Razer噬人鲨与SteelSeries西伯利亚都是包耳式耳机，佩戴后的差异不大。噬人鲨耳机主要通过伸缩杆来


> Razer噬人鲨耳机整体风格非常专业


> 头梁部分设计的厚实海绵可有效缓解压力


> 噬人鲨耳机的线控同样很有特色


> SteelSeries西伯利亚耳机的外观时尚

> 西伯利亚耳机可以通过调节耳罩角度来提高舒适度



> 独特的分离式设计，这样让线控器和麦克风可以根据需求来使用。

调整佩戴角度，而西伯利亚耳机的耳罩自身就可调，它们都能很好地包住耳朵。即使是戴眼镜的用户，也不会因为挤压感太强而影响舒适度。

噬人鲨耳机在头梁处添加了厚实的海绵，佩戴后感觉头顶的压力很小，不过耳朵处有些发紧，但也在可以承受的范围内，整体舒适度不错。但是对于职业玩家来说，每天的训练时间较长，而噬人鲨耳机厚实的海绵在透气性方面的不足也会让他们长时间使用后感觉闷热。西伯利亚耳机使用的天鹅绒，质感更细腻，佩戴后感觉非常舒适，且透气性很好。长时间使用西伯利亚耳机也没有闷热感，不过佩戴后耳背处较空，但这并不影响舒适度。至于两款耳机的隔音能力，噬人鲨耳机要更胜一筹。而西伯利亚耳机则是透气性更好。

Razer噬人鲨 ★★★☆

SteelSeries西伯利亚 ★★★★☆

实际听感

Razer噬人鲨与SteelSeries西伯利亚是两款音质风格迥异的耳机。噬人鲨耳机的表现非常全面，除了游戏之外，在回放音乐和电影方面都很不错。而西伯利亚耳机虽然也有全面的表现，但它在游戏方面的表现更为突出，并不适合回放低频较多的声乐。

游戏听感：以《使命召唤5》为例，在脚步的定位和枪声的饱满度上，噬人鲨耳机和西伯利亚耳机的都表现得非常优异。不过它们的差异也很明显，由于噬人鲨耳机的音染稍多，在声音的细腻度、清晰度以及细节上不如西伯利亚耳机。但在低频较多的大场景里，噬人鲨耳机浑厚的低频表现和出色的低频控制力却能略胜西伯利亚耳机。

Razer噬人鲨 ★★★★

SteelSeries西伯利亚 ★★★★☆

音乐听感：回放音乐虽然不是游戏耳机的强项，但这两款耳机的音乐表现并不差。噬人鲨耳机以中低频见长，在回放蔡琴《月光》时，将人声修饰得很有质感，在声音的厚度以及人声与背景的层次感上也有不俗表现。除此之外，噬人鲨耳机的低频表现相当出色，在回放以鼓声为主的音乐时，鼓点结实有力。稍显不足的是这款耳机的高频偏暗，细节表现不丰富。而西伯利亚耳机的音染较少，在回放人声，特别是女声很甜，虽说其人声厚度表现一般，但在解析度和细腻度上要优于噬人鲨耳机。此外，它的高频也比噬人鲨耳机更通透，

Razer噬人鲨 ★★★★

SteelSeries西伯利亚 ★★★★

电影听感：在回放电影方面，这两款耳机对背景音效的渲染和人声对白的修饰都处理得非常好。但在表现大场景以及动态较强的枪战场景时，噬人鲨耳机出众的低频表现就略胜西伯利亚耳机一筹。但对于一些不太激烈的文艺片或者喜剧片而言，两款耳机的综合表现在伯仲之间。

Razer噬人鲨 ★★★★

SteelSeries西伯利亚 ★★★☆

语音能力：我们在相同的环境噪音下录制一段语音进行对比，同时保持相同的录音距离。以相同音量录制的声音来说，这两款耳机录制的声音在清晰度上都很好。不过噬人鲨的麦克风捕捉的声音音量稍小，但是背景音更干净。这也是由于噬人鲨的麦克风内置了滤噪功能，这样即使在人多的环境下使用也能有效减少外部噪音。而通过西伯利亚耳机的麦克风录制的声音，音量比较大，但略有背景噪音。

Razer噬人鲨 ★★★★☆

SteelSeries西伯利亚 ★★★★

体验总结

尽管Razer噬人鲨与SteelSeries西伯利亚在音质表现上有一些差异，但不可否认，它们都是非常优秀的游戏耳机。与同价位的其他游戏耳机相比，它们无论是做工还是音质表现都让我们满意。特别是在游戏里对声音的定位和音效的渲染方面，都有值得称道的地方。以这两款游戏耳机的综合性能来说，满足游戏玩家甚至是专业游戏玩家都没有太大问题。

对游戏玩家而言，如果想在这两款耳机中选择一款的话，除了对外观方面进行取舍外，如果你对中低频比较偏好，想找一款能适应各种风格的耳机，那么就可以选择Razer的噬人鲨。但如果你购买耳机主要用于玩游戏，偶尔兼顾影音娱乐。同时又喜欢解析度高，音染少的声音风格，那么SteelSeries的西伯利亚耳机绝对不会让你失望。MC

Razer噬人鲨与SteelSeries西伯利亚产品资料对比表

	Razer噬人鲨	SteelSeries西伯利亚
耳机参数		
频率响应	20Hz~20kHz	18Hz~28kHz
阻抗	32Ω	40Ω
灵敏度	105dB±4dB	99dB~104dB
麦克风参数		
频率响应	50Hz~16kHz	80Hz~15kHz
灵敏度	-37dB±4dB	-38dB
电缆长度	3米	1米+1.8米
接头	3.5mm	3.5mm+6.3mm
价格	599元	559元
+	定位精准、低频表现好、声音质感好	音染少、定位精准、解析度高
−	音染稍多、高频偏暗	低频过量、低频速度较慢

高端新王者

GeForce GTX 275评测报告

最近，NVIDIA和AMD联袂演出了一场高端产品价格跳水好戏——GeForce GTX 260+和Radeon HD 4870的价格从1799元调整至1299元左右，用户得到了实惠。可这样一来，两大巨头在1599～1999元价位上将面临没有产品的尴尬。AMD率先推出了Radeon HD 4890，并且性能不俗，NVIDIA随后也给出了自己的答案——GeForce GTX 275。

文/图 微型计算机评测室

你争我夺——激烈的高端显卡市场

GT200和RV770核心之间的较量在1299元~1999元级别的高端市场被演绎得淋漓尽致。首先，Radeon HD 4850的推出使得GeForce 9800 GTX迅速降价至1499元，随后NVIDIA推出55nm版本的GeForce 9800 GTX+，取得小胜；Radeon HD 4870同样也打了GeForce GTX 260一个措手不及，为了挽回不利局面，NVIDIA适时推出216个流处理器版本的GeForce GTX 260；为了打压GeForce GTX 260和占领1599元~1999元市场，ATI推出了Radeon HD 4870的高频版本——Radeon HD 4890，它可以提供比GeForce GTX 260更好的3D性能，就在这种背景下，GeForce GTX 275宝剑出鞘。

Radeon HD 4890的推出完善了AMD的高端产品线，性能不仅领先Radeon HD 4870，也超过了GeForce GTX 260。之前有传言，Radeon HD 4890就是将Radeon HD 4870超频后重新推出的产品，不过从我们的测试来看，并不完全是这样——两款产品的核心编号是不同的。不过相对Radeon HD 4870而言，Radeon HD 4890并没有在诸如流处理器和显存位宽等主要规格上有所提升，仅仅是频率提高了。而GeForce GTX 275的频率虽然高于GeForce GTX 260，但却并不是GeForce GTX 260的超频版本，因为它的主要规格已经发生了变化，与GeForce GTX 260/285/295有不同程度的关系。未知的规格促使我们一探究竟。

GeForce GTX 275与相近产品主要规格对比

	GeForce GTX 275	GeForce GTX 285	GeForce GTX 295	GeForce GTX 260	Radeon HD 4890
核心代号	G200-105	G200-350	G200-400	G200-100 (G200-103)	RV770
制程工艺	55nm	55nm	55nm	55nm	55nm
流处理数量	240个	240个	480个	192 (216) 个	800个
纹理单元	80个	80个	160个	64 (72) 个	40个
光栅单元	28个	30个	56个	28个	16个
核心频率	633MHz	648MHz	576MHz	576MHz	850MHz
显存频率	2268MHz	2484MHz	2000MHz	2000MHz	3900MHz
流处理器频率	1404MHz	1476MHz	1242MHz	1242MHz	850MHz
显存类型	GDDR3/896MB/448-bit	GDDR3/1024MB/512-bit	GDDR3/1792MB/896-bit	GDDR3/896MB/448-bit	GDDR5/1024MB/256-bit

师承GTX 295

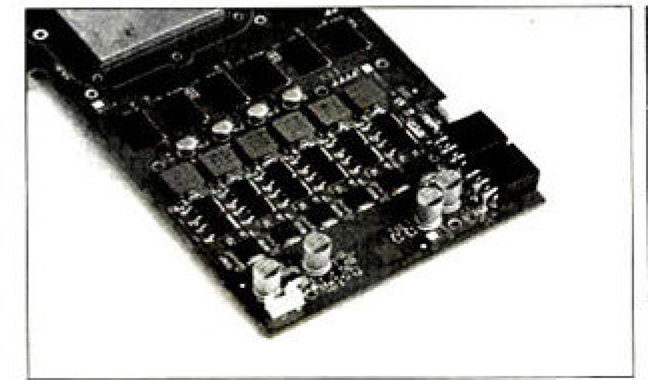
GeForce GTX 275的流处理器数量、纹理单元和光栅单元分别为240个、80个和28个，显存类型为GDDR3/896MB/448-bit，核心频率、显存频率和流处理器频率分别为632MHz/2268MHz/1404MHz。与GeForce GTX 260相比，GeForce GTX 275主要提升了流处理器数量和频率。仔细分析不难发现，GeForce GTX 275其实就是GeForce GTX 295的单核心版本，因为前者的主要规格诸如流处理器数量、显存类型等刚好是GeForce GTX 295的一半。

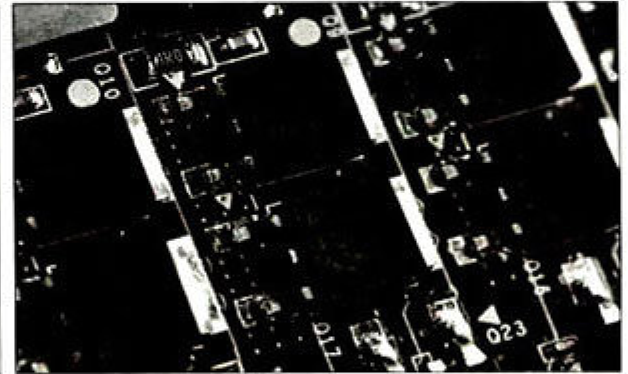
虽然主要规格是GeForce GTX 295的一半，但是GeForce GTX 275在显存类型、光栅单元和频率等方面仍然不如GeForce GTX 285。从规格的差异和产品命名我们可以推测，GeForce GTX 275的性能在GeForce GTX 260和GeForce GTX 285之间，直接竞争对手就是Radeon HD 4890。

PCB使用灵活

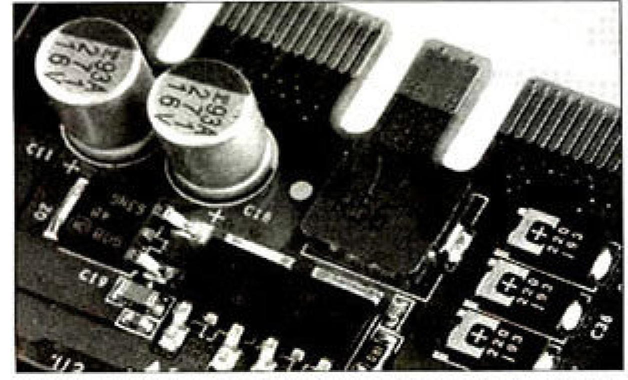
与其它产品同一时期只配备一种公版PCB不同的是，GeForce GTX 275自上市之初就使用了代号为P892和P897两种公版PCB。

映众GF-GTX 275就是一款完全参照P897设计的公版产品。P897的PCB层数为8层，最早用于GeForce GTX 260，它是GeForce GTX 260 Cost Down的产物，因为生产工艺和电气性能稳定后对PCB的要求在下降，可以合理地Cost Down降低显卡成本。

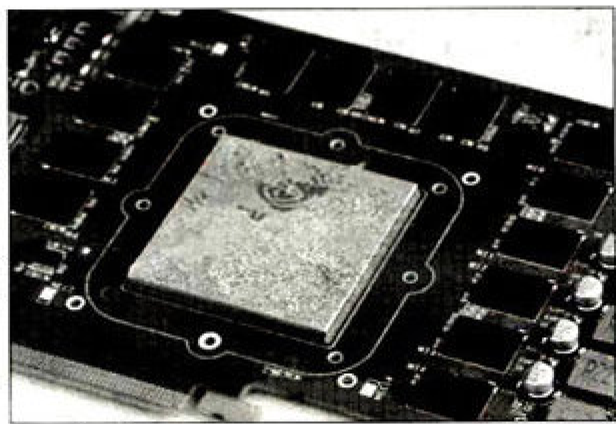




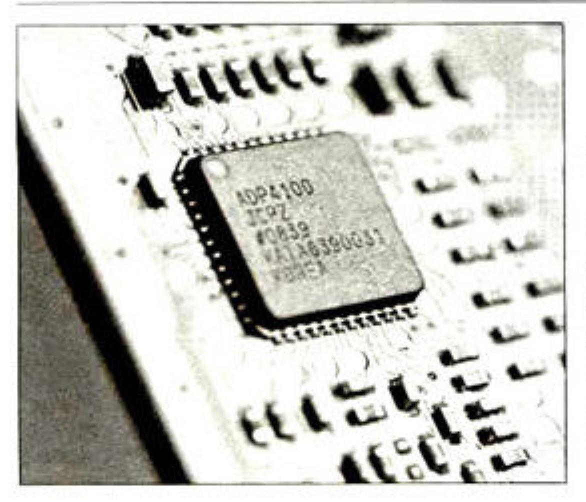
6相核心供电设计，每相核心搭配三个以DPAK封装的MOSFET。这种封装方式是最常见的，成本也较低。



1相显存供电被设计在SLI接口附近，仍然搭配了三个以DPAK封装的MOSFET以及三个三洋PosCap高分子电容。

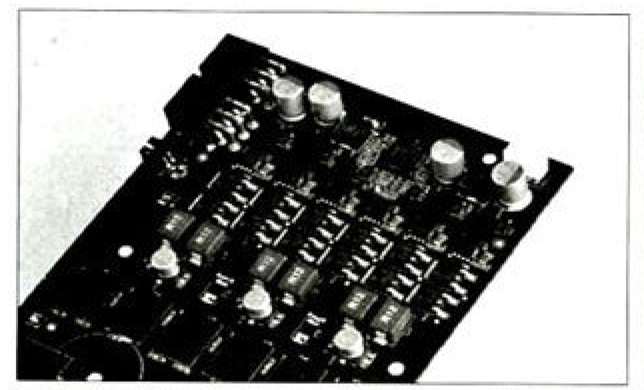


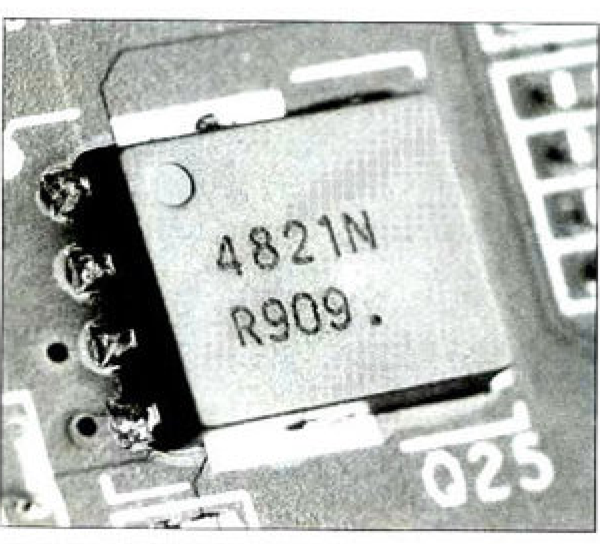
正面拥有14颗海力士0.8ns显存，单颗显存规格为16M×32-bit（单颗显存容量为16×32÷8=64MB），那么14×64MB=896MB，即可得到GeForce GTX 275的显存容量。

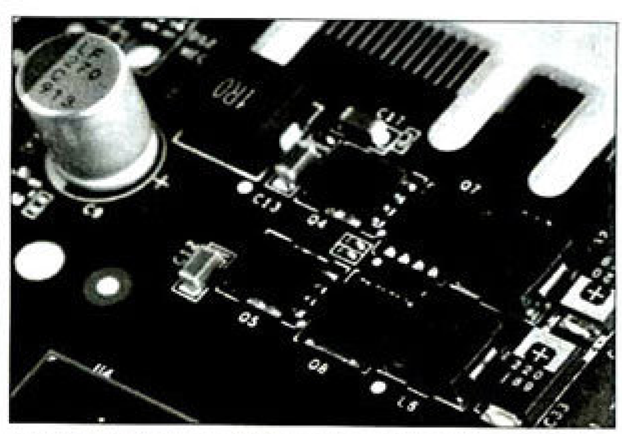


ON Semiconductor（安森美）的ADP4100六相PWM控制芯片，它符合英特尔VRM11.1规范要求，常用于高端显卡和高端主板，可以控制6相及以下的供电电路。

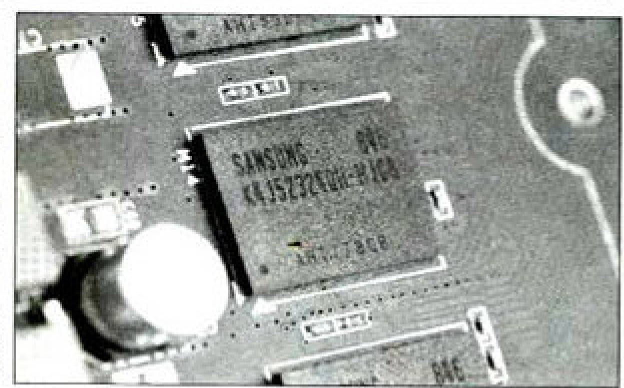
XFX讯景GX-275X-ADQ是目前为止唯一采用基于P892公版设计的GeForce GTX 275。事实上，P892并不是专为GeForce GTX 275而打造的，它是GeForce GTX 285的最新公版PCB，PCB层数为10层。虽然较P897而言，P892设计更优秀，但它仍然是NVIDIA Cost Down的产物，与P651甚至P654相比仍然有一定差距。不过，P892公版仍然是目前GeForce GTX 275最优秀的PCB方案之一。

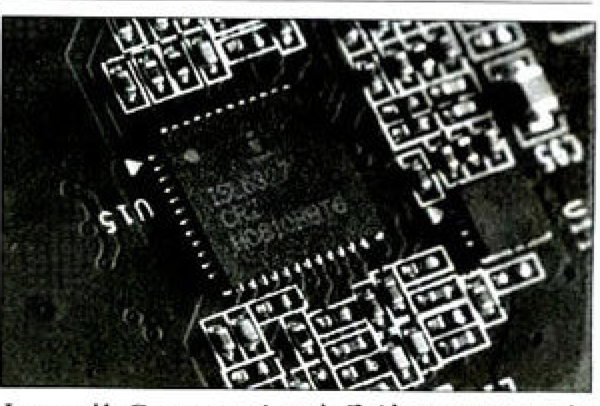

6相核心供电设计，每相核心搭配3个MOSFET。其中，两个MOSFET采用DPAK封装，另一个则使用LFPAK封装。与DPAK封装方式相比，LFPAK封装方式不需要引线，工作频率可以更高，当然成本也稍贵。


采用LFPAK封装的MOSFET


2相显存供电同样被设计在SLI接口附近，每相供电搭配了两个以LFPAK封装的MOSFET和一个三洋PosCap高分子电容。



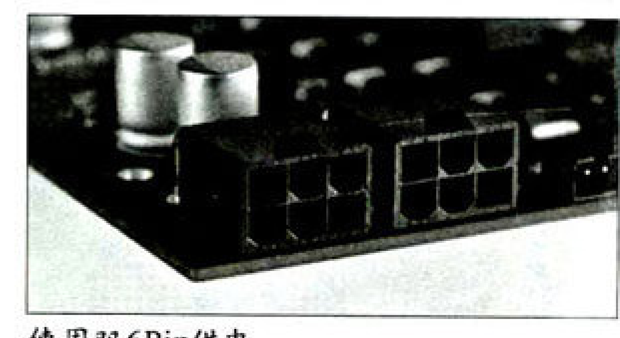

正面拥有14颗三星0.8ns显存，单颗显存规格为16M×32-bit，合计896MB显存容量。同时我们注意到，PCB上有两个空焊的显存位置，这是为GeForce GTX 285准备的，16×64MB=1024MB，恰好是GeForce GTX 285的显存容量。


Intersil Corporation出品的ISL6327 6相PWM控制芯片，支持VRM11.1规范，它最早见于技嘉P35-DQ6主板，GeForce GTX 285也使用的是这种控制芯片。ISL6327具备了Intersil Corporation独有的自适应相位校准和主动脉冲定位调制技术，能够较快实现瞬态响应。

多卡大比拼，全面考验GTX 275

既然是GeForce GTX 295的“一半”，GeForce GTX 275的性能究竟能达到什么水平，能有GeForce GTX 295的几成功力，在GeForce GTX 260的基础上又可以提升多少，能够达到狙击Radeon HD 4890的目的吗，性能是否可以媲美单核心王者GeForce GTX 285？身兼重任的GeForce GTX 275给我们留下了太多的悬念，还是用实际测试来说话吧。

从避免系统瓶颈和产品定位的角度考虑，我们选择了以Core i7 965-Extreme Edition处理器为主的顶级测试平台对GeForce GTX 275进行测试，同时为了准确反映GeForce GTX 275的性能和与相近产品的差异，我们加入了GeForce GTX 260/285/295和Radeon HD 4890作为对比测试对象。为了公平起见，显卡将以公版频率运行测试，由于未来GeForce GTX 275非公版很可能唱主角，我们还会加入影驰GTX 275骨灰黑将版，验证高频版本产品的性能提升幅度。在测试手段方面，既有基准测试软件《3DMark Vantage》，也有玩家喜爱同时对显卡要求很高的《孤岛危机》和《孤岛惊魂2》和支持Physxs物理加速的《雪域危机》，同时还加入了最新DirectX 10.1游戏《汤姆克兰西：鹰击长空》，希望多角度全面考察显卡的3D性能。考虑到GeForce GTX 275的定位，我们会选择High和Extreme模式测试《3DMark Vantage》，游戏方面将全面采用1920×1200分辨率，并根据不同的游戏设置不同等级的全屏抗锯齿。


使用双6Pin供电

性能领先GTX 260 20%

在升级了流处理器数量和频率以后，GeForce GTX 275性能提升幅度非常明显，总体领先GeForce GTX 260 20%。这20%的差距在部分游戏的部分设置下就是基本流畅和无法流畅的区别，例如在《孤岛危机》1920×1200 VeryHigh模式下，GeForce GTX 275能够基本达到24fps的准流畅速度，而GeForce GTX 260则落后它4fps，游戏体验明显更差。

成功狙击HD 4890

测试平台

处理器	Intel Core i7 965-Extreme Edition
主板	华硕Rampage 2 Extreme
内存	DDR3 1333 2GB×3
硬盘	日立 1TB
显卡	GeForce GTX 260/275/285/295 影驰GTX 275骨灰黑将版、Radeon HD 4890
电源	酷冷至尊1000W
驱动程序	ForceWare 185.65 For Windows Vista 64-bit、催化剂9.4
操作系统	Windows Vista 64-bit
测试项目	《3DMark Vantage》、《孤岛危机》、《失落星球》、 《冲突世界》、《孤岛惊魂2》、《雪域危机》、 《汤姆克兰西：鹰击长空》

NVIDIA推出GeForce GTX 275就是为了打压Radeon HD 4890，从测试结果来看，GeForce GTX 275完成了既定目标。两者除了在《孤岛危机》中平分秋色外，GeForce GTX 275在包括《3DMark Vantage》和几乎所有游戏测试中都全面超越Radeon HD 4890。AMD显卡一向在3DMark系列软件中有较大优势，不过得益于更加合理的核心架构，GeForce GTX 275反而在3DMark Vantage High模式和Extreme模式下分别领先Radeon HD 4890 22%和20%。除此之外，在《失落星球》、《冲突世界》和《孤岛惊魂2》测试中，GeForce GTX 275分别领先Radeon HD 4890 19%、7%和19%。值得一提的是，由于支持Physxs物理加速，GeForce GTX 275可以非常流畅地运行《雪域危机》这款拥有逼真物理效果的游戏，而反观Radeon HD 4890，只能使用软件加速（CPU加速），运行游戏相当吃力，平均游戏帧数只有10+fps。在Radeon HD 4890占优的DirectX 10.1游戏《汤姆克兰西：鹰击长空》测试中，GeForce GTX 275虽然能在关闭全屏抗锯齿的情况下胜出Radeon HD 4890，可一旦开启全屏抗锯齿后，Radeon HD 4890优势明显，反超GeForce GTX 275。这说明，Radeon HD 4890在DirectX 10.1游戏戏中的性能更为出色，特别是在开启全屏抗锯齿后。

拥有叫板GTX 285的实力

不出所料，由于显存位宽和显存容量和频率等规格落后，GeForce GTX 275仍然不敌GeForce GTX 285。但是从测试不难看出，GeForce GTX 285的领先幅度并不大，只有7%左右，两者都可以流畅运行绝大部分游戏，即使是在开启全屏抗锯齿状态下。因此可以这样说，GeForce GTX 275如果在某种游戏设置下无法流畅运行一款游戏，那么GeForce GTX 285同样也无法流畅运行。由此可见GeForce GTX 275的性价比非常高。

具备GTX 295一半以上的性能

GeForce GTX 295的性能依然强劲，目前暂时没有显卡能够超越它。不过GeForce GTX 275仍然可圈可点，因为它已经拥有GeForce GTX 295一半以上的性能。看来NVIDIA将GeForce GTX 295“一分为二”的策略是相当成功的，但必须说明的是，GeForce GTX 295毕竟是双核心显卡，内部两颗GT200组成SLI系统，100%的性能提升只是理论数据，落实到具体游戏中，是不可能达到这个高度的，任何双核心显卡都是如此。

超频潜力大、但BIOS依然有限制

GeForce GTX 275超频潜力不容小觑，我们可以轻松将它超频至702MHz/2430MHz/1476MHz，此时性能提升幅度达到了9%左右，增益明显。不过和GeForce GTX 260一样，GeForce GTX 275的BIOS对超频进行了限制，一旦将核心频率设定在702MHz以上，就会自动恢复到原始频率。

高频版本值得拥有



GeForce GTX 275的核心代号为“G200-105-B3”

与公版GeForce GTX 275的价格相仿，但是却可以提供更好的性能，这就是高频GeForce GTX 275的价值所在。由于频率提升不算太明显，影驰GTX 275骨灰黑将版的性能提升幅度有限，但是这给了我们了一个启示——在相同价格和相仿的做工下，我们为什么要拒绝非公版高频产品呢？因此，如果你想获得更佳的性能可以考虑非公版高频版本，毕竟它可以避免由用户手动超频造成的系统不稳定。

功耗、温度依旧

由于仍然基于GT200核心，且GeForce GTX 275基本规格和GeForce GTX 260/285区别不算太大，因此它的系统功耗刚好和其定位一样——介于GeForce GTX 260

首批上市的GeForce GTX 275



XFX讯景GX-275X-ADQ
核心频率：633MHz
显存频率：2268MHz
流处理器频率：1404MHz
3DMark Vantage High得分：H8519
价格：2499元



影驰GTX 275骨灰黑将版
核心频率：648MHz
显存频率：2400MHz
流处理器频率：1475MHz
3DMark Vantage High得分：H8734
价格：1899元



索泰GTX275-896D3
核心频率：633MHz
显存频率：2268MHz
流处理器频率：1404MHz
3DMark Vantage High得分：H8469
价格：1899元



映众GF-GTX 275
核心频率：633MHz
显存频率：2268MHz
流处理器频率：1404MHz
3DMark Vantage High得分：H8600
价格：1799元

和GeForce GTX 285之间。值得一提的是，公版GeForce GTX 275的温度表现不理想，满载温度接近80℃。造成这样的原因除了公版侧吹式显卡散热器对GPU散热效率不高外，散热器默认转速只有全速的25%也是一个重要原因。这样设定虽然可以满足静音需求，但势必造成温度过高的结果。建议对温度敏感的用户可以适当调高散热器转速。但非公版产品在温度和静音效果方面的表现就非常优秀，例如影驰GTX 275骨灰黑将版使用AC三风扇散热器，在保证散热性能的前提下，还取得了令人满意的静音效果。

总结：1599～1999元级显卡王者

你方唱罢，我方登台，NVIDIA和AMD在高端产品线上演着接力棒的好戏，GeForce GTX 260性能超过Radeon HD 4870，AMD随即推出Radeon HD 4890，NVIDIA不甘示弱也立马推出GeForce GTX 275。不过我们应当看到，无论是Radeon HD 4890，还是GeForce GTX 275都不是全新构架的产品，要么是现有产品的高频版本，要么是高端显卡Cost Down的产物。在目前全球经济衰退的情况下，减缓新产品的推出，在现有产品上进行升级并推出改良产品，NVIDIA和AMD在竞争策略上达成了共识。不过落实到具体产品上，GeForce GTX 275显然更加成功，它能提供比同价位的Radeon HD 4870更出色的3D性能，堪称1599～1999元级的显卡王者。

完成高端产品线布局，对对手形成夹攻之势

在1299元价位上有GeForce GTX 260坐镇，在1899元价位上有GeForce GTX 275坐镇，并且两款产品的性能分别对AMD同价位的Radeon HD 4870和Radeon HD 4890保持优势，再加上价格的合理，GeForce GTX 275必将受到更多用户的关注。至此，NVIDIA完成了在1299～1999元高端产品线的布局，解决了由GeForce GTX 260降价造成1599～1999元价位上没有产品的尴尬。

价格战一触即发，高端显卡市场再起波澜

很多用户会关心Radeon HD 4890和GeForce GTX 275会不会有进一步降价的空间，最终售价将定格在哪里。事实上，Radeon HD 4890和Radeon HD 4870的主要规格没有任何变化，前者只是频率更高，散热器设计更出色，从这个角度来说，Radeon HD 4890还有进一步降价的空间。反观GeForce GTX 275，它在GeForce GTX 260基础上升级了主要规格，但价格却仍然保持1899元的公价，可以看出，它的成本比Radeon HD 4890稍高。所以目前在局

面不明朗的情况下，厂商都持谨慎态度，不管是GeForce GTX 275还是Radeon HD 4890都还没有大量铺货。总的来说，Radeon HD 4890的降价空间更大，这是由GPU核心价格决定的。一旦AMD打出价格牌，GeForce GTX 275也势必应战，最终得到实惠的必将是消费者。

非公版将唱主角

非公版产品将在高端显卡中占据越来越重的角色，这是一个不争的事实。此次，NVIDIA也向部分AIC厂商开放了GeForce GTX 275非公版设计授权，例如影驰、索泰和七彩虹目前都推出了非公版GeForce GTX 275，其中索泰GTX275-896D3几乎完全沿用P897公版设计，只是PCB上没有印上“P897”字样，而七彩虹iGame GTX 275 GD3 UP烈焰战神 896M R08则是按照玩家需求打造的一款个性化显卡，加强了用料和供电，突出细节设计。另一方面，GeForce GTX 275使用了两种公版PCB，相对而言，采用P892 PCB的产品并不会多，至少目前只有XFX讯景GX-275X-ADQ这一款产品，毕竟P892是NVIDIA专为GeForce GTX 285而设计的。至于采用P897 PCB的代表产品可能会稍多，代表产品就是映众GF-GTX 275，据悉，映众将力推P897公版产品，不会生产非公版产品。

区别于传统游戏的Physxs游戏

传统3D游戏尽管也能够实现绚丽的特效，但是在游戏真实性和物理处理方面就差很多，因此NVIDIA和AMD都力推物理加速游戏。物理加速游戏的特点是不仅能够实现传统的3D特效，还能够客观地展现人物形态和模拟物体真实的运动状态，即游戏不仅仅具备3D特效，还会更加真实。但是在支持物理加速游戏方面，NVIDIA显然走在AMD前面，越来越多的Physxs物理加速游戏开始出现。GeForce GTX 275由于支持Physxs硬件加速（GPU加速），因此运行《雪域危机》等Physxs游戏会非常流畅，反观Radeon HD 4890，由于不支持Physxs硬件加速，只能利用CPU软件加速运行游戏，无法保证游戏的流畅性。

HD 4890在DX10.1游戏中的反锯齿性能更好

GeForce GTX 275的优势体现在主流3D游戏和Physxs游戏中，这在测试成绩中可以得到体现，毕竟越来越多的游戏都对NVIDIA显卡做了优化。但是Radeon HD 4890在DirectX 10.1游戏中的性能更好，特别是在开启了全屏抗锯齿后，游戏性能损失很小。因此，喜欢DirectX 10.1游戏的用户选择Radeon HD 4890是个不错的选择。目前主要有《BattleForge》、《风起云涌》、《孤岛惊魂2》和《潜行者：晴空》等DirectX 10.1游戏。

GeForce GTX 275测试成绩

	GeForce GTX 275	影驰GTX 275骨灰黑将版	GeForce GTX 285	GeForce GTX 295	GeForce GTX 260	Radeon HD 4890
3DMark Vantage High	H8518	H8734	H9020	H13513	H7089	H6978
3DMark Vantage Extreme	X5625	X5781	X5964	X9134	X4613	X4663
孤岛危机 1920×1200 High	42	44	45	66	36	40
孤岛危机 1920×1200 High 4AA	33	33	35	53	28	34
孤岛危机 1920×1200 VeryHigh	23	23	25	38	19	23
孤岛惊魂2 1920×1200 UltraHigh	59	60	57	85	47	57
孤岛惊魂2 1920×1200 UltraHigh 8AA	42	43	41	64	33	31
冲突世界 1920×1200 UltraHigh	54	54	56	76	47	51
冲突世界 1920×1200 UltraHigh 4AA	45	46	49	65	39	41
汤姆克兰西：鹰击长空 1920×1200 UltraHigh	69	70	74	105	59	62
汤姆克兰西：鹰击长空 1920×1200 UltraHigh 4AA	46	47	49	66	37	51
失落星球 1920×1200 UltraHigh						
场景1	38	40	41	65	33	30
场景2	54	56	61	92	48	42
失落星球 1920×1200 UltraHigh 4AA						
场景1	32	34	36	57	29	30
场景2	48	49	56	80	43	42
雪域危机 1920×1200 UltraHigh	36	37	39	44	31	12
待机系统功耗	156W	157W	145W	180W	150W	169W
满载系统功耗	307W	316W	318W	394W	293w	301W



逆向思维，迎接机遇

袁怡男
《微型计算机》 整机与外设群
高级编辑

个人简介
具备10年的IT媒体从业经验，长期跟踪IT产业发展变化。

毫无疑问，2009年会是全球企业面临挑战的一年。金融风暴带来的影响已经开始深入到实体经济，大型企业裁员、降薪的消息不绝于耳。这往往会给中小企业者传递一个信息：2009年大环境不佳，应该勒紧裤腰带过日子，一切不能给营收带来明显好处的预算项目都先暂缓。

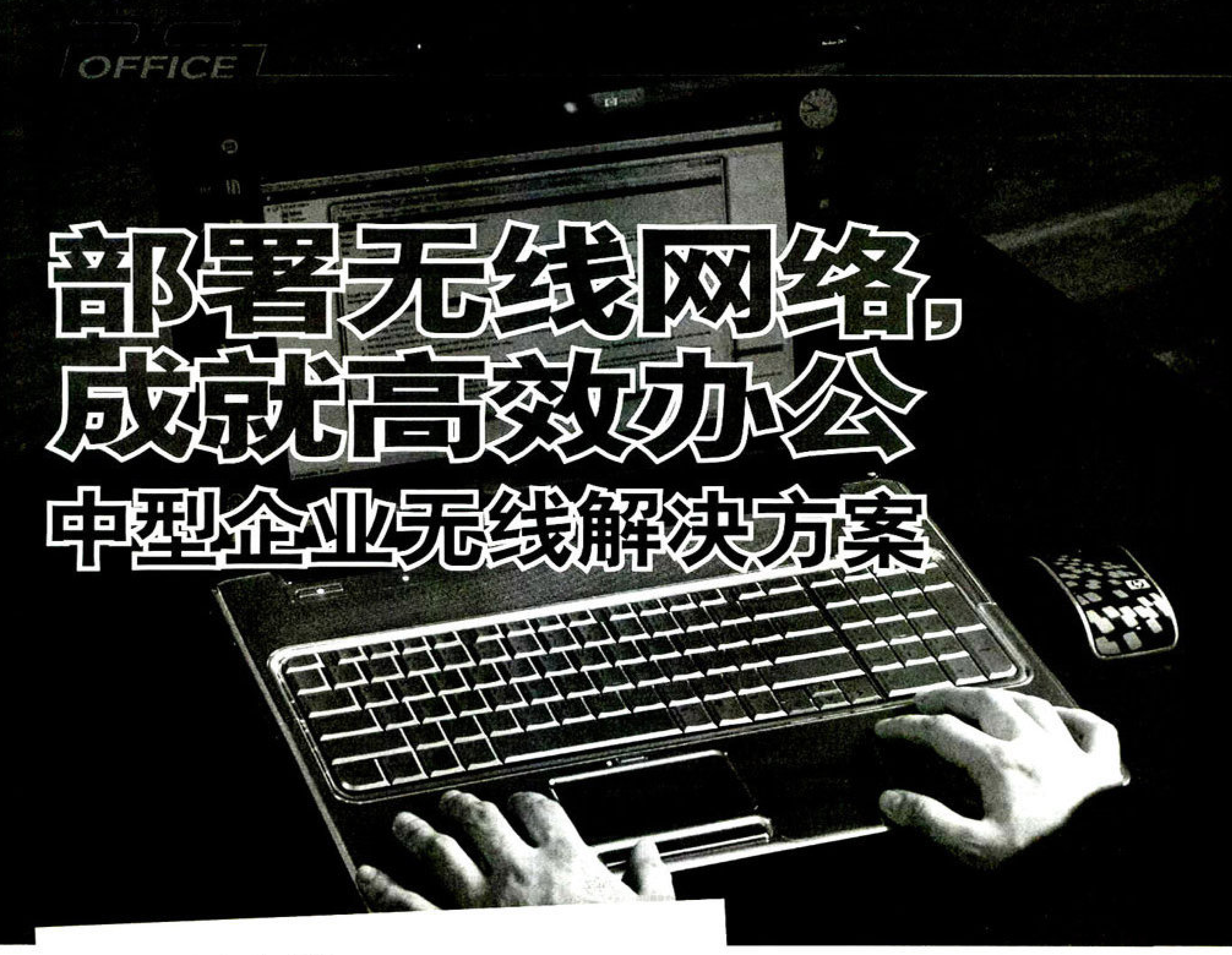
然而对于中小企业来说，新技术的应用和设备的更新真的应该在今年停顿吗？其实我们不妨反过来考虑这个问题：不错，这也许是10年来最坏的时候，但也是提升企业效率最佳的时机。

大家不妨从最近业内的三个热点来考虑这个问题。首先我们来看最直接的采购和维护成本问题。金融风暴严重影响了欧美公司的消费能力，这必然导致生产出现过剩，在IT产业同样如此。但反过来考虑，过剩必然会加剧竞争，进而让产品和服务的价格更便宜。对于中小企业来说，有机会用更低的成本选择新的办公设备。而办公设备的更新通常也带来了更高的使用效率和更低的使用成本，于是也直接提升企业竞争力。

其次是更深层次的网络化办公带来的效率提升。前不久，业界大哥英特尔发布了最新的Nehalem核心Xeon处理器。最让人吃惊的却是这次发布会的形式。英特尔没有像以往那样将全国媒体邀请到北京，耗费巨大的人力、财力和物力去安置记者，而是让几乎所有非北京的媒体通过网络参加现场直播的发布会，省下了不少的成本。尽管这次网络发布会在技术层面上可能还不算完美，但已经给中小企业展示了应该如何有效节流，同时又高效率完成企业信息传播的方法。

最后我们来关注高性能计算和按需定制。最热门的云计算话题其实是虚拟化、网格计算、分布式计算、公共计算、SaaS等众多新技术的融合，它们共同的特点就是，利用统一的高性能计算设备来完成分散的、低密度的运算任务和需求，避免企业采购与维护中的浪费现象。尽管对于中小企业来说，类似电信等大型行业所采用的云计算模式还很遥远，但类似于个人超算代替渲染农场、服务器和瘦客户机、SaaS按需定制软件服务之类的选择已经来到面前。这些虽然都是全新的，但在这个时代无疑可以提升效率、节约成本。

2009年其实是优胜劣汰的关键一年。如果中小企业能够利用大环境不佳的机会优化企业内部机制，选择更具效率的技术和设备，那么在未来经济复苏之时必然先人一步，更容易抓住潜在的机遇。



部署无线网络，成就高效办公

中型企业无线解决方案

文/图 微型计算机评测室

一位读者的来信

编辑老师，你好！

我是浙江一家300多人规模的中小企业的网络管理员，最近老板说打算在下半年给企业网络进行更新，因为现有的网络设备已经不够用了。在《微型计算机》4月的杂志上我看到有推荐小型企业的无线方案，但是这套方案对我们来说性能和功能还不够，所以想了解一下，我们企业用什么方案才合适。我们企业原本有1条电信线路，用于企业员工上网，现在准备多开2条电信线路和1条联通线路，然后把1条电信线路和1条联通线路同时用于Web服务器联网，再用1条电信线路作为Web服务器联网的冗余备份，以保证Web服务器网络不断线。另外，Web服务器还要提供音视频播放功能。至于无线网络，我们的企业大楼有4层楼，如果用802.11g无线AP的话，每一层用3个，一共就要用12个；如果用802.11n无线AP，因为覆盖范围更大，能不能每两层楼用3个，一共只用6个呢？

忠实读者 李广民

这位读者所在企业的员工规模达到了300多人，通常来说属于中型企业，该企业对构建网络的需求也非常典型，例如具有对外提供网络服务的Web服务器，使用多条互联网线路，以保证网络服务的性能和网络冗余，让服务器时刻在线；需要应用QoS功能，以便为客户提供更好的音视频服务质量；还考虑使用802.11n无线AP，以减少无线AP的部署数量，降低成本和管理的难度，同时又能保证较高的无线传输速度，总的来说具有较典型的代表性。针对这些需求，微型计算机评测室给出了相应的解决方案。

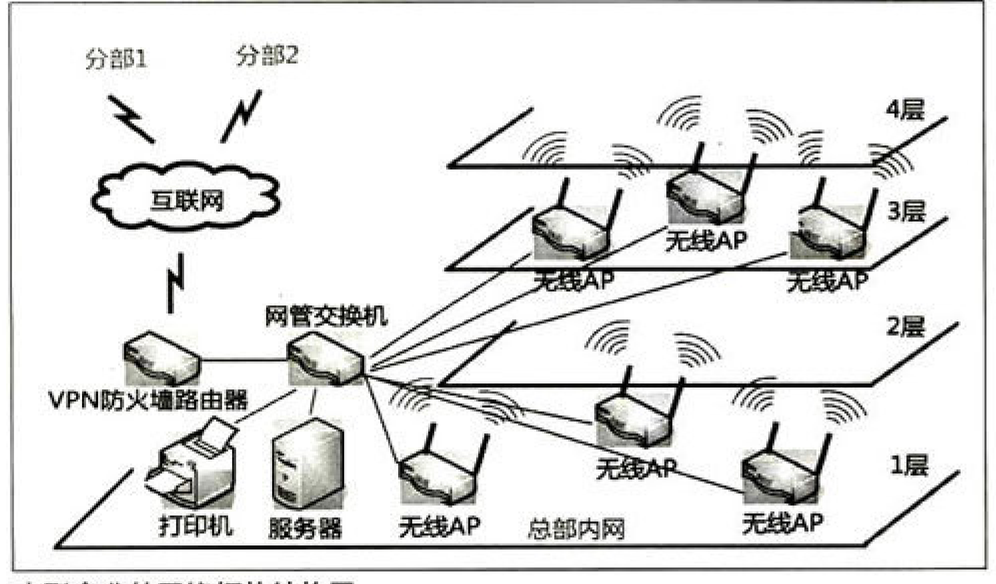
解决方案

从网络拓扑结构上来说，中型企业的解决方案和4月下刊的小型企业无线VPN解决方案非常相似，路由器、交换机和无线AP（即无线接入点）都是整个企业无线网络所必需的。主要的不同之处在于网络设备的选择和无线AP的跨楼层部署方面。

1.路由部分

方案的选择：首先，中型企业对外扩张、建立驻外办事处和分公司的情况很常见，不论是从现实需求还是从今后发展来看，都需要使用VPN专用网络，以便总部和分部之间通过互联网进行安全地互访，因此必须采用VPN防火墙路由器。其次，针对企业使用连接多条互联网线路的情况，路由器需要具有多个WAN接口，并且支持负载平衡和备份链路功能。

可选设备：思科RV016，它最多可以提供7个WAN接口，支持负载平衡和备份链路功能，完全能够满足这类企业的需求。



中型企业的网络拓扑结构图

2.数据交换部分

方案的选择：中型企业的员工数量达数百人，网络流量是小型企业的数倍以上，交换机必须提供非阻塞的线速转发能力，保证内网畅通。另外从功能需求上说，非网管交换机无法应对企业复杂的网络管理工作；从产品丰富程度上来看，智能交换机远远不如网管交换机，同时智能交换机的功能相比网管交换机也有所"缩水"。因此从长远考虑，中型企业不妨多花点钱，选择具有千兆光纤模块插槽和Web管理功能的网管交换机，以满足现在和未来的应用需求，避免短期内更换设备。

可选设备：思科SRW224G4，具有24个百兆端口、4个千兆端口和2个SFP光纤模块插槽，还具有一个Console控制端口，支持线速转发。必要时用户可为它增加SFP光纤模块以便连接光纤网络。

3.无线网络部分

方案的选择：在传统的方案中，企业往往组建802.11g无线网络，但802.11n无线AP在信号强度和无线传输速度上相比802.11g产品具有明显的优势，这在

思科RV016

思科中国
☎ 800-810-5704
¥ 5200元

接口	100Mbps LAN×13 100Mbps WAN×2 100Mbps DMZ×1
防火墙	SPI防火墙
VPN	100条IPSec VPN 10个PPTP VPN客户端 15个QuickVPN客户端

测试成绩	
NAT速率	84.655Mbps
百兆端口速率	88.012Mbps

思科RV016是一款支持100个VPN隧道的、具有16个端口的VPN防火墙路由器。它最大的特点是具有双WAN接口，企业用户既可以让第二条Internet连接作为备份链路以确保Internet连接不会中断；也可以同时使用两个不同的Internet连接，利用负载平衡以保障最大带宽需求。如果双WAN还不能满足需求，企业用户还可以将5个LAN接口设置为WAN接口，这样就有多达7个WAN接口来支持负载平衡或备份链路。它具有一个独立的DMZ端口，提供无阻碍的互联网访问通道，便于建立网站或FTP服务器。RV016支持DES和3DES加密算法的IPSec VPN，具有IP过滤功能和SPI防火墙，还支持Web、SNMP和安装向导等管理方式，易于网络管理员进行配置和维护。

《微型计算机》以往的测试中已经予以证明，因此现在不少企业也将目光转向了802.11n无线网络。按照无线网络在同一区域最多支持3个独立信道的原则，每层楼按照蜂窝结构最多布置3个无线AP，因此应在第1层和第3层楼分别设置3个802.11n无线AP，总共6个802.11n无线AP即可。此外，建议将无线AP吊装或放置在天花板上，这样上下两层都能获得较好的无线信号强度。这套802.11n方案只使用了6个无线AP，数量相比传统方案减少了一半，既获得了更好的无线性能，又降低了管理的复杂程度。

可选设备：思科WAP4400N和NETGEAR WNDAP330，前者的优势在于价格适中，后者的优势是支持2.4GHz和5GHz双频。它们在安全、访问控制和管理等功能上都能满足企业无线建网的需求。

以上就是适合中型企业使用的无线解决方案，下面我们还将为大家简要介绍一下关键功能的设置。

保证网络服务性能——负载平衡

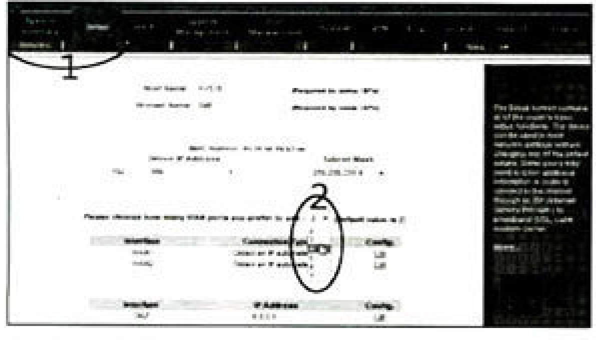
在构建中型企业网络时，对于VPN防火墙路由器的MAC地址过滤、IP/MAC地址绑定、访问控制列表和VPN接入，我们已经在4月下的小型企业无线VPN解决方案中详细讲解过，因此本文跳过上述部分，直接为大家介绍多WAN接口的设置。

负载平衡的好处显而易见，一方面它能防止某个WAN接口负载过重，另一方面它可以为数据选择最快的线路进行传输，保证网络的带宽需求。



在网络浏览器的地址栏输入路由器的IP地址（如192.168.1.1）并回车，在弹出对话框中输入正确的用户名和密码，就进入了路由器的Web管理界面。

图1



从读者的来信上看，该企业总共需要使用4个WAN口，由于思科RV016路由器已经有2个WAN口，因此我们还需要把2个LAN口转换为WAN口才够用。转换方法非常简单，如图2所示，在Web管理界面的顶部菜单栏中选择"Setup"、"Network"，在下拉列表中选择"4"即可，再点击"Save Settings"让配置生效。

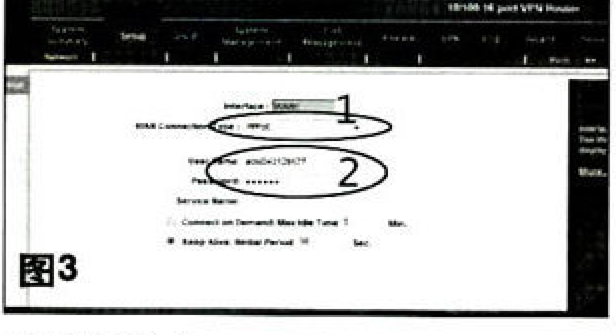


图3

接着分别为4个WAN口进行联网配置，让它们能接通互联网。例如WAN1使用电信8Mbps ADSL拨号，用于员工上网。WAN4使用电信512Kbps ADSL拨号，用于Web服务器的备份链路。分别点击图2中WAN1和WAN4一栏的"Edit"链接，将它们的连接类型选为"PPPoE"，然后填写运营商指定的用户名和密码。如果是包月ADSL，可以选择"Keep Alive"让WAN口始终保持在线状态。点击"Save Settings"。

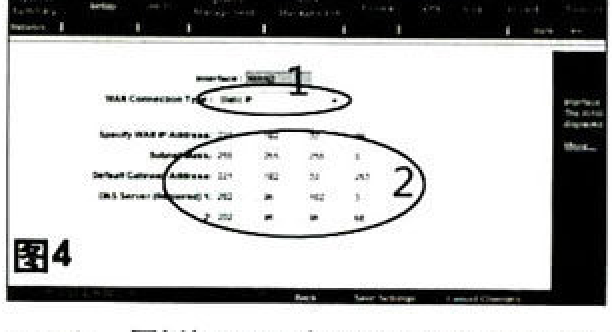


图4

再例如WAN2和WAN3分别使用电信和联通的固定IP，用作Web服务器的主线路。分别点击图2中WAN2和WAN3一栏的"Edit"链接，连接类型选"Static IP"，输入运营商指定的IP地址、子网掩码、网关和DNS地址，点击"Save Settings"让配置生效。

思科SRW224G4

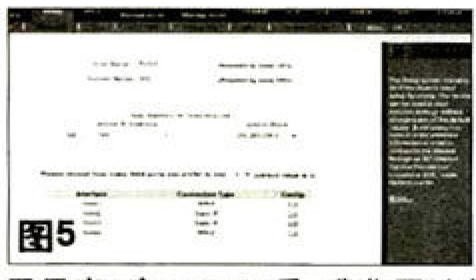
思科中国
☎ 800-810-5704
¥ 2540元

接口	100Mbps×24 1000Mbps×4 SFP×2 Console×1
背板带宽	12.8Gbps
包转发率	9.5Mpps
MAC地址表	8k

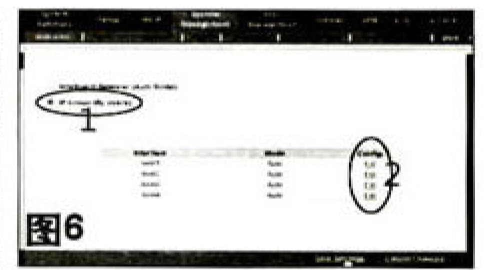
测试成绩

百兆端口速率	94.823Mbps
千兆端口速率	950.721Mbps

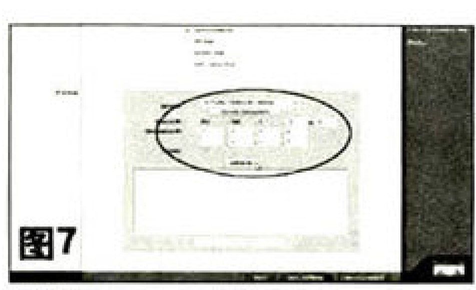
思科SRW224G4网管交换机具有24个百兆端口、4个千兆端口和2个小型可热插拔（SFP）GBIC光纤模块插槽，最高支持256组VLAN和8个端口聚合。针对越来越流行的VoIP应用，SRW224G4支持802.1p QoS，可对语音、视频等实时应用进行优化，能够快速地把语音/视频等实时数据流和其他数据流加以区分，使实时应用获得优先处理。它的地址学习和老化功能可以防止数据传输错误，流量控制功能可以预防数据包冲突。SRW224G4提供广播风暴抑制、MAC地址过滤、包过滤和端口安全等功能，并且SNMP v1/v2c网络管理协议，也提供了Web图形管理界面。


图5

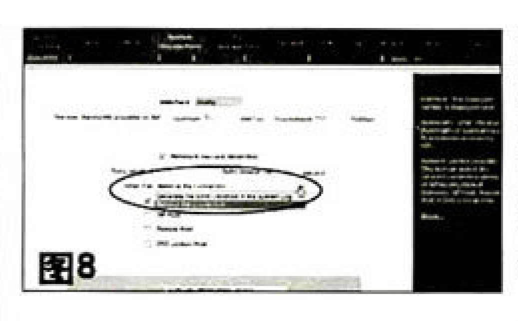
配置完4个WAN口后，我们可以在“Network”页面看到如图5所示的WAN口状态，其中WAN1和WAN4的连接类型应显示为“PPPoE”，WAN2和WAN3的连接类型则显示为“Static IP”。现在各个WAN口都能连通互联网了。


图6

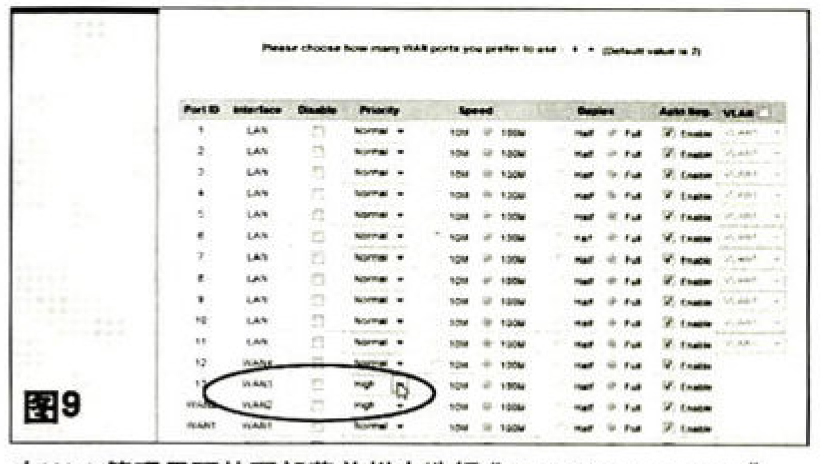
接下来，WAN2口和WAN3口作为Web服务器的主线路，还需要给它们设置负载平衡。在Web管理界面的顶部菜单栏中选择“System Management”、“Multi-WAN”，选择“IP Group (By Users)”，点击“Save Settings”，再分别点击WAN2和WAN3的“Edit”链接。


图7

在“IP Group”一栏中，将“Service”选为“All Traffic[TCP&UDP/1～65535]”，“Source IP”输入Web服务器的IP地址或地址范围（如192.168.1.12），“Distination IP”输入“0”，将“Enable”的方框打钩，再点击“Add to list”和“Save Settings”。现在，进出Web服务器的网络流量就会从WAN2和WAN3口通过，路由器会自动进行负载平衡。员工上网的流量会默认从WAN1口通过。


图8

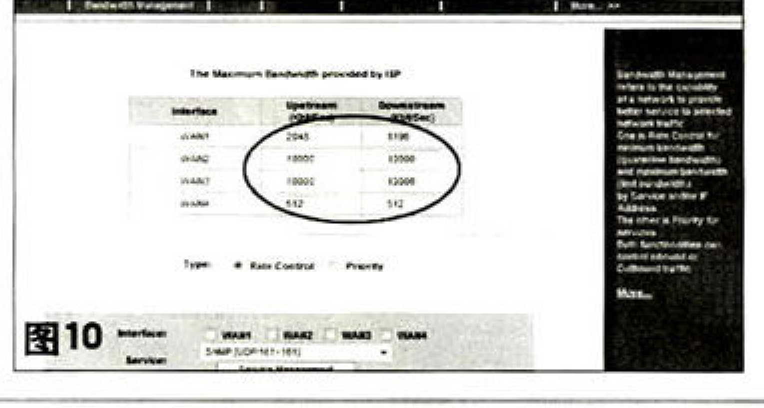
先在“System Management”、“Multi-WAN”点击WAN2口和WAN3口的“Edit”链接，把它们的“When Fail”一项改为“Remove the Connection”，并点击“Save Settings”。这样，当这两个端口都失去互联网连接后，会关闭原有链路，让路由器自动启用备份链路进行替代。


图9

在Web管理界面的顶部菜单栏中选择“Port Management”、“Port Setup”，将“Interface”为“WAN2”和“WAN3”一栏的“Priority”设为“High”，其它端口保持为“Normal”。让WAN2口和WAN3口的端口优先级高于WAN4口。

保护网络服务不断线——备份链路

备份链路是主链路的热备份，随时待命，当主链路出现故障时，路由器会立即使用备份链路替代主链路，继续提供网络服务，以确保互联网连接不会中断。WAN4口作为Web服务器的备份链路，需要和WAN2、WAN3口一样设置为专为


图10

再点击“System Management”、“Bandwidth Management”，在“The Maximum Bandwidth provided by ISP”下方分别设置WAN1～WAN4口的上行和下行带宽。例如WAN1口的上行带宽为2Mbps，下行带宽为8Mbps，则分别填入“2048”和“8196”即可。

思科WAP4400N

思科中国
☎ 800-810-5704
¥ 1900元

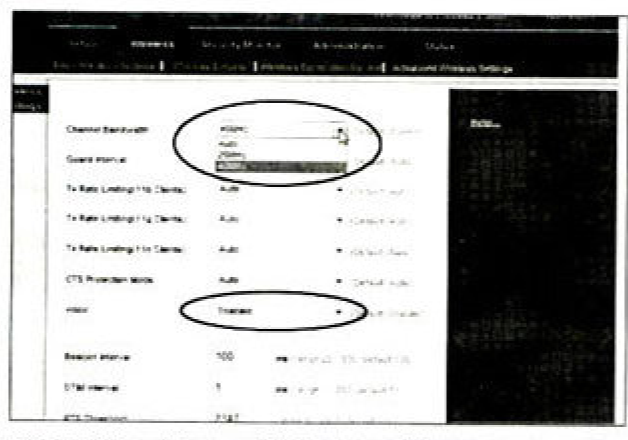
无线网络标准	IEEE 802.11n
最高传输速率	300Mbps
工作频段	2.4～2.4835GHz
接口	1000Mbps LAN×1
天线增益	2dBi
最大输出功率	20dBm

测试成绩	
无线传输速率	84.643Mbps
无线传输速率（跨层）	36.118Mbps

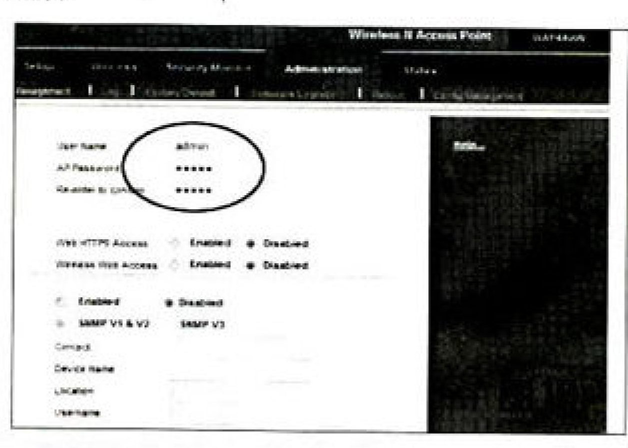
思科WAP4400N是一台802.11n企业级无线AP，最高理论无线传输速率为300Mbps，工作频段为2.4GHz，具有三根固定的2dBi外置天线。它最大的特点是支持PoE（以太网供电），即使在没有电源插座的地方，用户也可以通过网线连接WAP4400N和支持PoE的路由器/交换机，网线将同时为WAP4400N传输数据和电力，提高了无线网络部署的灵活性。它具有的QoS功能可以为有线/无线网络提供更好的语音和视频质量，达到企业质量的VoIP和视频应用。在安全性方面，WAP4400N支持WEP、WPA和WPA2安全加密，具有访问控制和MAC地址过滤功能。在管理上，它支持SNMP网络管理协议和Web管理方式，为网络管理员提供了多样化的管理方式。

服务器流量服务（如图7），再把它设为备份链路。

部署高速稳定的802.11n无线网络



登录无线AP的Web管理界面，选择“Wireless”、“Advanced Wireless Settings”，将“Channel Bandwidth”设为“40MHz”以获得更高的无线传输速度。再确认“WMM”设为“Enabled”为多媒体数据优化。点击“Save Settings”。



选择“Administration”、“Management”，在“AP Password”和“Re-enter to confirm”更换新的登录密码。这样，陌生人想要通过无线网络控制无线AP，必须突破WPA2加密和Web管理密码两层障碍，难度大大增加。

802.11n无线AP的性能测试

802.11n无线AP和802.11g无线AP在覆盖范围和无线传输速度的差异有多大？微型计算机评测室特意用思科WAP4400N和一款802.11g无线AP进行了对比测试。

无障碍时，两者的最高无线传输速率：思科WAP4400N为84.643Mbps，802.11g无线AP为20.355Mbps。

跨层时，两者的最高无线传输速率：思科WAP4400N为36.118Mbps，802.11g无线AP为3.355Mbps。

从对比测试来看，802.11n无线AP在无线传输速度和覆盖范围上大大优于802.11g无线AP。依靠强劲的性能，802.11n无线AP完全可以支撑跨楼层的网络应用，对于大多数楼层建筑来说，3个802.11n无线AP形成的无线信号范围可以覆盖两层楼的全部用户。当然，如果能将1层和3层的无线AP放置在天花板上，2层和4层的用户得到的无线信号将会更好。

虽然802.11n无线AP无需额外设置也能使用，但为了让无线网络的性能更高，运行得更稳定，更安全，我们还是建议企业用户进行详细的设置。比如安全加密、带宽、多媒体优化和更改密码等。WPA2安全加密的设置曾经在4月下刊有所介绍，在此略过。

写在最后

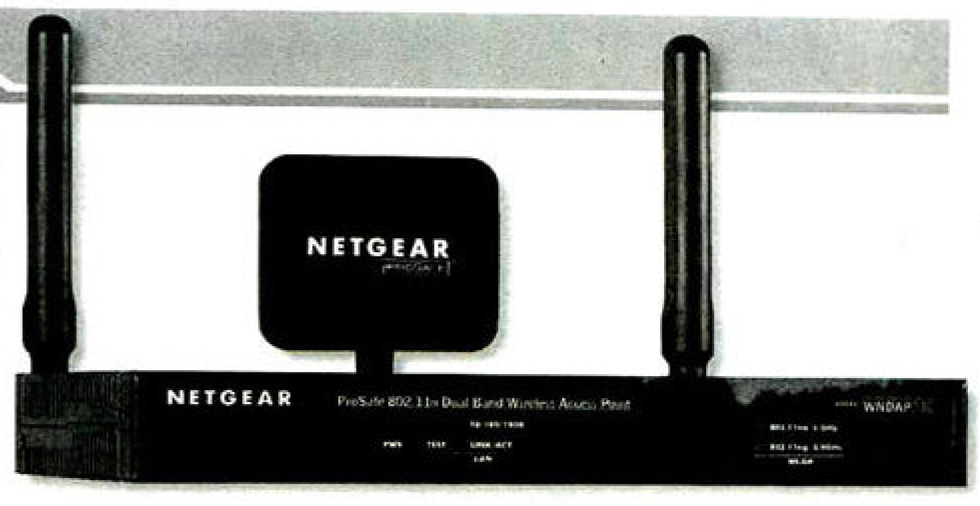
通过VPN防火墙路由器，网管交换机和无线AP的硬件连接和软件设置，构建起来的网络可以为中型企业提供支持负载平衡和备份链路的多互联网连接，同时保证了音视频服务的质量，也使用802.11n无线网络让企业用户获得了更高的无线传输速度，并降低了管理的复杂度，总体来看满足了读者来信中企业提出的建网需求。

如果你在中小企业组网方面有成功经验，并愿意与更多的读者分享，可以发电子邮件至fengl@cniti.cn。此外，你认为本文对你的学习和工作有无帮助，或有任何意见和建议，都可登录编辑的技术博客：blog.mcplive.cn/fl参与调查和讨论，我们期待你的参与。

NETGEAR WNDAP330

网件中国
☎ 010-82158080
¥ 7000元

无线网络标准	IEEE 802.11n
最高传输速率	300Mbps
工作频段	2.4~2.4835GHz、5.8GHz
接口	1000Mbps LAN×1 Console×1
天线增益	5dBi×2、3dBi×1
最大输出功率	20dBm



NETGEAR WNDAP330是一台802.11n企业级双频无线AP，最高理论无线传输速率为300Mbps。它最大的特点是支持2.4GHz个5GHz两种频段，当工作在5GHz频段时，可以避免来自于802.11b或802.11g网络设备的干扰。WNDAP330采用了两根可拆卸的5dBi天线和一根可拆卸的3dBi天线，用户可根据自身情况为其换装更高增益的天线，扩大信号覆盖范围，提高无线传输速度。同时它也支持PoE（以太网供电），可以通过网络线获取电力，让用户更灵活地部署无线网络。在功能上，QoS服务质量控制、WEP、WPA和WPA2安全加密、访问控制、VPN穿透、SNMP管理和Web管理一应俱全。

少花钱、多办事 华硕BM532

文/Kevin 图/CC

BM5320是华硕新近推出的商用台式电脑，采用塔式机箱，外观设计简单朴实。

这款产品配备了Pentium E2220处理器、2GB DDR2 800内存、Radeon HD 3450独立显卡、DVD刻录机等主流硬件配置，机箱还采用了全免工具设计，拆卸检修十分方便。同时，其性能不仅能够胜任日常办公应用，还具备一定的图形处理能力，适合预算有限却又对产品性能有一定要求的企业用户。

另外，这款产品的附加值也较为丰富，提供了驱动光盘以及系统还原光盘，方便用户进行后期维护。其附带的AI Manager软件可以让用户方便地查看系统当前的运行状态，调整电脑的工作模式（提供了高效能、标准和省电三种模式可选）。除此之外，这款软件还提供了一些简单的系统维护功能，例如垃圾文件清理，用户只需钩选相应的选项即可实现此功能，使用较为方便。同时，通过这款软件，用户还能进行查看系统信息、获取技术支持和调节风扇转速等操作。MC

产品资料

处理器 / Pentium E2220
芯片组 / Intel G31
内存 / 2GB DDR2 800
硬盘 / 320GB（7200rpm）
显卡 / Radeon HD 3450
光驱 / DVD刻录机
键盘鼠标 / 键盘+USB光电鼠标
操作系统 / Windows Vista Home Basic

测试成绩

PCMark Vantage / 3370
3DMark Vantage / Entry 2434
功耗测试
待机功耗 / 68W
日常使用平均功耗 / 72W～80W
满载功耗 / 103W～105W

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 2999元

MC商务指数

7.0/10

项目	分数
性能	7
节能	6
管理功能	8
接口拓展	7

＋ 性价比高，综合性能在同价位产品中较强

－ 除性能以外亮点不多

时尚商务、双重系统 惠普Compaq DX2810

文/Kevin 图/CC

商务电脑的外观设计通常较为朴实，但惠普Compaq DX2810却让人耳目一新。这款产品在前面板上用一个类钢琴烤漆质感的边框将光驱与其它部分分割开来，下部则采用了栅栏式设计，形成了可供气流通过的格栅，提升了散热效果。中间的银色装饰条则给整机增添了一丝活力。

Compaq DX2810定位于中小企业用户，采用了Pentium E5200处理器和G45主板的搭配，应付日常办公绰绰有余。不过其标配的1GB内存稍稍偏小，因此，Compaq DX2810预装的系统为Windows XP Professional，保证系统在其默认配置下能够流畅运行。不过，惠普仍然为想要升级至Windows Vista的用户准备了Windows Vista Business的恢复光盘，用户可以根据自己的需要选择合适的操作系统，丰富的附件光盘也让这款产品的附加价值更丰富。

时尚的外观、标配两种操作系统使得Compaq DX2810在同类产品中特色鲜明，有需要企业用户可重点关注这款产品。MC

产品资料

处理器 / Pentium E5200
芯片组 / Intel G45
内存 / 1GB DDR2 800
硬盘 / 160GB（7200rpm）
显卡 / GMA X4500 HD
光驱 / DVD光驱
键盘鼠标 / 键盘+光电鼠标
操作系统 / Windows XP Professional +Windows Vista Business

测试成绩

PCMark 05 / 4371
3DMark 06 / 671
功耗测试
待机功耗 / 43W
日常使用平均功耗 / 47W～53W
满载功耗 / 67W～68W

中国惠普有限公司
☎ 800-820-6655
¥ 2999元

MC商务指数

7.3/10



＋ 外观时尚，标配XP和Vista两种操作系统

－ 标配内存容量偏小



节省开支 应对危机

佳能腾彩PIXMA MX328喷墨多功能传真一体机

文/ Frank.C. 图/ 刘 畅

在经济不景气的背景下，创业者和SOHO用户通常会大幅压缩办公采购费用。但是消极应对并非明智选择，在危机中借机调整优化才是关键。而在办公设备采购方面，如何以尽量少的预算获得功能满足需要的产品，是绝大多数创业者和SOHO用户都关心的问题。在我们看来，如果对性能没有极端要求而且会用到各种功能的话，喷墨多功能传真一体机无疑是一个好选择。刚刚送抵微型计算机评测室的腾彩PIXMA MX328(简称MX328)，就是佳能最新发布的、具有代表性的一款产品。

功能丰富、性能够用，满足创业需求

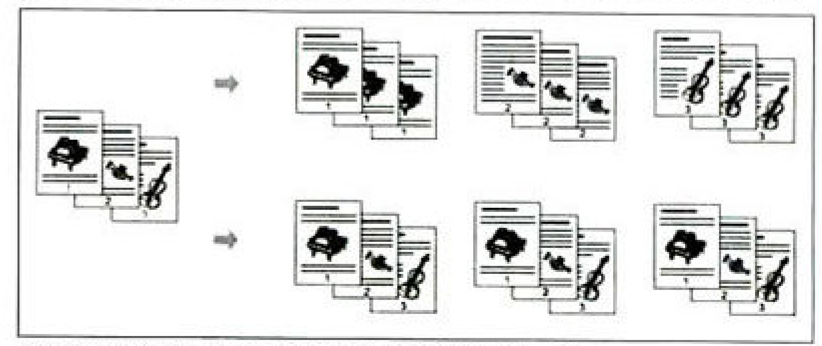
从读者的反馈来看，普通创业者的日常办公需求有两个特点：一是业务繁杂，会面对各种客户的不同需求；二是数据量小，日常业务的处理时间不长。根据这两个特点，我们可以总结出普通创业者对办公打印设备的要求——功能丰富、性能够用，而MX328无疑是满足条件的。

佳能腾彩PIXMA MX328产品资料

打印分辨率 / 1200dpi×4800dpi
喷嘴数量 / 320个(颜料黑)
384个×3(青/品红/黄)
最小墨滴 / 2pl
进纸器容量 / 100页A4普通纸
扫描分辨率 / 1200dpi×2400dpi(平板)
600dpi×600dpi(ADF)
扫描类型 / CIS平板式
显示屏 / 20×2字符液晶屏
接口 / USB 2.0 Hi-Speed、PictBridge
传真类型 / 33.6kb/s
产品尺寸 / 458mm×410mm×198mm
产品重量 / 约8.6kg
耗电量 / 2.3W(待机)/1W(关机)/11W(复印)
墨盒类型 / 喷头一体、颜料黑
+染料彩双墨盒
标配墨盒 / 颜料黑PG-810/810XL(140元/172元)、彩墨CL-811/811XL(183元/215元)

佳能(中国)有限公司
☎ 400-622-2666
¥ 1580元

功能方面，MX328能够满足扫描、复印、打印、传真等基础办公需要，一台机器就可以完成所有工作。预算不多的创业者和SOHO用户不必另外采购传真机、扫描仪等设备，可以节省大笔办公采购费用和办公空间。除了基础功能丰富外，MX328在细节功能上也做得不错。机身顶部的自动输稿器(ADF)虽然不起眼，但是对于办公用户来说却意味着效率的显著提升。一次可以连续处理30页普通文档，在复印、扫描、



选择逐份复印后可以省去文档重新排序的工作

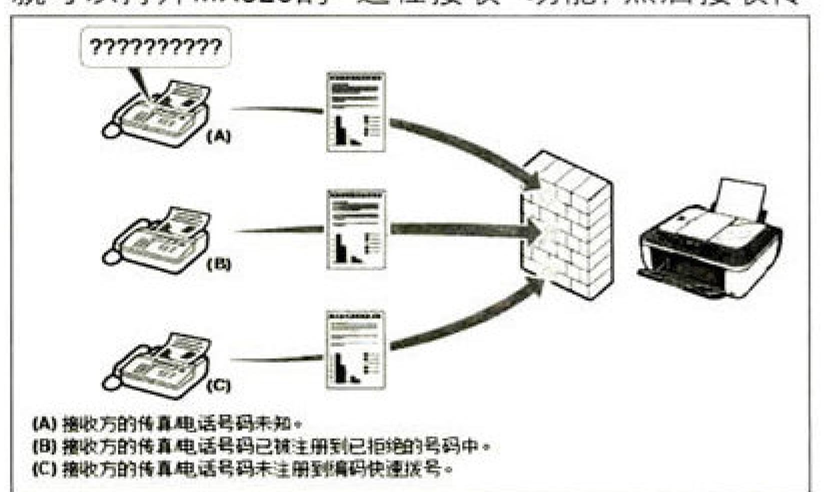
传真大量文件时都非常有用，结合MX328提供的逐份复印功能，还能够省下整理复印文档的时间。

性能方面，凭借佳能FINE打印头技术和新的染料墨水(采用2008新FINE墨盒)，MX328的打印效果得到充分保证，无论是精度还是色彩都已经达到照片级的水准，打印日常使用的各种文档不在话下。在确保打印质量的同时，MX328的打印速度也不慢，实际测试中输出彩色ISO/IEC 24712文档(5页)的耗时约45秒，输出黑白文档（5页）耗时仅在30秒左右。这样的速度对于很少进行连续大量文档输出的创业者和SOHO用户来说，完全是可以接受的。

贴心传真控制，避免无端骚扰

很多办公用户都有过收到垃圾传真的经历，从产品促销的广告到代开发票的传单，种类简直是五花八门。这种垃圾传真比平时遇到的垃圾短信更令人深恶痛绝，因为输出传真耗费的电力、纸张、墨水都是需要成本的。MX328提供的垃圾传真过滤功能可以避免这种情况的发生。用户只要在“传真接收拒绝”菜单中设置好来自不明号码、未注册到编码快速拨号的号码或注册为拒绝号码等拒绝条件，就可以避免收到垃圾传真了。此外MX328甚至还提供了“呼叫方拒绝”功能，可以将受限的电话号码屏蔽掉。

除了合理的传真及电话控制功能外，MX328还提供了其它一些人性化的传真操作模式。首先是“远程接收”功能，在一些小型公司中打印机也许会距离电话较远，如果不想为了接收传真而来回跑动，那么就可以打开MX328的“远程接收”功能，然后接收传真时直接在电话上输入远程接收ID(默认为25)就可以接收传真了。另外MX328提供的“PC传真发送”功能和“存储器接收”功能也非常有用。前者主要用于从电脑上将电子文档以传真模式发送，可以省去打印的过程；后者主要依赖MX328内置的50页(20份)传真内存，可以避免在墨水、纸张耗尽的情况下丢失重要传真。



MX328提供了丰富的垃圾传真过滤功能，避免用户受到骚扰。

MC商务指数

8.2/10

项目	分数
外观	9
性能	7
功能	9
易用性	9
成本	7

测试成绩

ISO/IEC 24712样张一组(5页)A4普通纸

用户定义5(彩色) / 45秒67

快速(彩色) / 1分00秒76

标准(彩色) / 2分06秒03

用户定义5(黑白) / 31秒15

快速(黑白) / 41秒08

标准(黑白) / 1分04秒93

A4彩色扫描(600dpi、ADF) / 46秒84

A4彩色扫描(600dpi、平板) / 55秒21

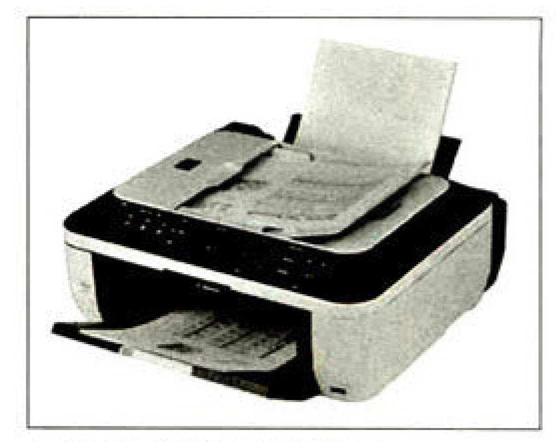
待机功耗 / 2W

工作功耗 / 12W

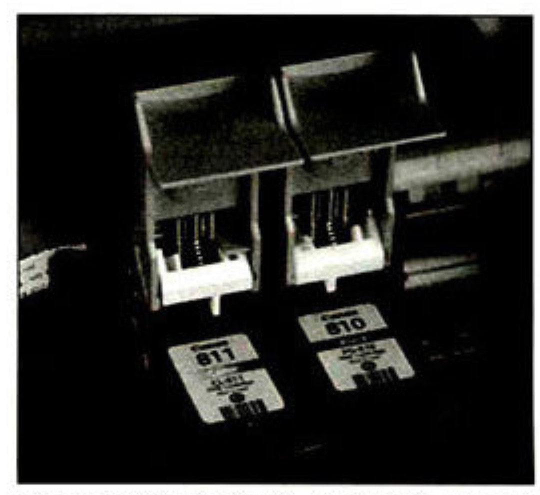
单页墨盒成本 / A4彩色1.05元(大容量墨盒)/1.39元

➕ 功能丰富、操作方便、拥有自动输稿器

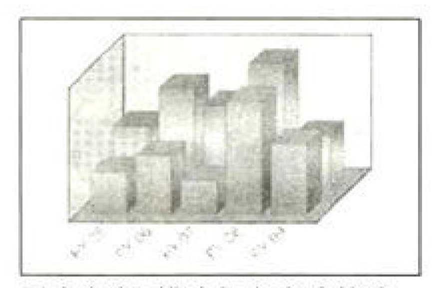
➖ 打印成本略高



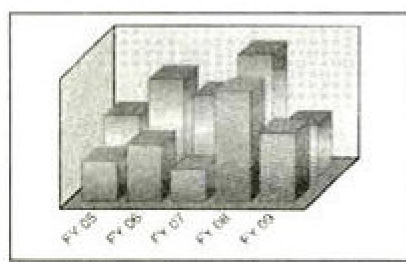
工作状态下完全展开的MX328



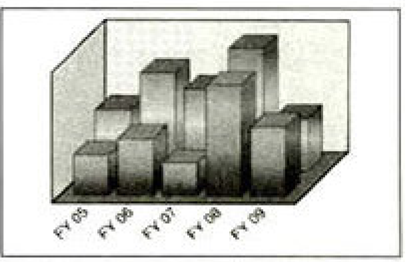
采用2008新FINE墨盒，效果不错，只是成本较高。



用户定义5模式打印字迹偏淡，可用于日常文档处理。



快速模式打印的文档效果已经相当不错，完全可以用于正式文档输出。



标准模式打印效果比较出色，可用于大面积的彩色图像输出。

MC点评：经过综合测试及长期试用后，MX328对于初期预算不多、打印量不大但需求多变的创业者和SOHO用户的适用性充分体现了出来。1500元价位(实际市场价估计会低于1400元)的MX328功能丰富，自动输稿器及丰富的传真控制功能非常实用，丰富的控制按键和中文液晶屏也让用户操作起来更简单。不足的地方是没有提供底部进纸盒，更换不同打印介质（例如打印信封、照片）时不太方便，不过在日常使用中这并不是什么大问题。另外，偏高的打印成本也使得MX328并不适合大打印量的用户，与同价位、打印成本低但打印细腻度一般的爱普生ME Office 600F相比可谓各有优劣。

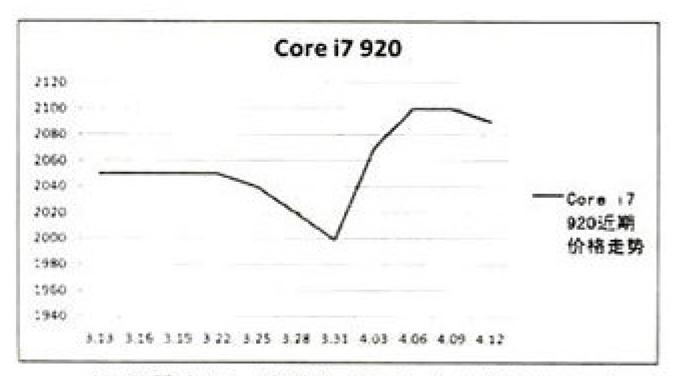
价格传真



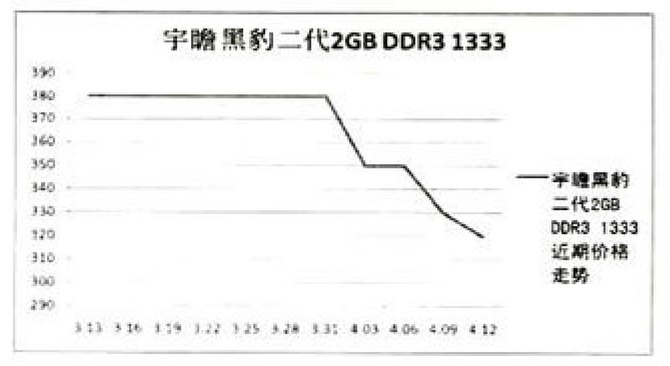
【小林论市】

五一假期就要来了，尽管如今的五一假期已经不再是七天的长假，但是商家们的促销活动依然早就紧锣密鼓地准备开了。毕竟假期就意味着有时间消费，今年市场行情比较低迷，商家们连周末的促销时机会都不肯放过，五一假期就更是“兵家必争”了。而近期电脑下乡的全面铺开和3G业务的大力推广都成为消费者们去“淘宝”的动力，卖场人气想不旺都难。虽然小林没有农村户口，买不到下乡电脑，但是我对3G上网却是期待已久了，这次五一假期我就要为了3G上网本去挤一挤卖场。

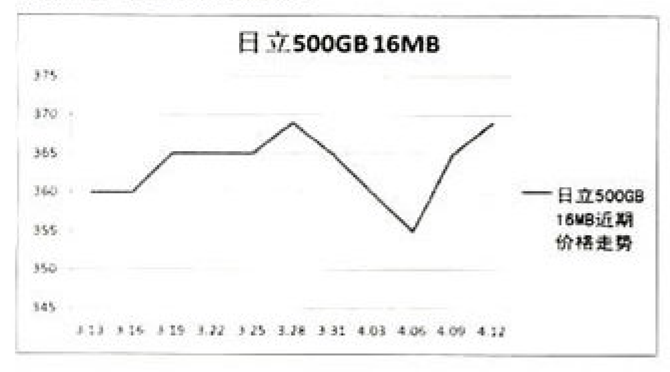
电脑配件



处理器市场，英特尔方面，超频能力更强的D0制程版本Core i7 920处理器到货，引起玩家的追捧，D0制程的Core i7 920甚至报出2100元以上的价格。AMD方面，处理器的价格近期则基本保持平稳，Phenom Ⅱ X4 810的上市是近期最大的看点。



内存市场，近期DDR2内存价格基本平稳，DDR3内存的价格继续下调。各大品牌的DDR3内存都出现了明显的降价，少量品牌的2GB DDR3 1333内存价格已经跌破200元。



硬盘市场，近期主流产品均出现了小幅涨价，小容量硬盘涨价尤其明显，其中容量为320GB的硬盘价格普遍上涨10元~15元，容量为500GB的硬盘也

产品报价

处理器	
Pentium E5200（盒）	495元
Core 2 Duo E7400（盒）	790元
Core 2 Duo E8400（盒）	1220元
Core 2 Quad Q8200（盒）	1199元
Core 2 Quad Q9400（盒）	1700元
Core i7 920（盒）	2090元
Athlon X2 5200+（盒）	415元
Athlon X2 7750（黑盒）	455元
Phenom X3 8650（盒）	589元
Phenom X4 9650（盒）	820元
Phenom Ⅱ X3 720（盒）	1039元
Phenom Ⅱ X4 940（黑盒）	1580元

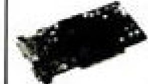
内存	
金士顿2GB DDR2 800	145元
威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	135元
三星金条2GB DDR2 800	150元
金邦白金条2GB DDR3 1333	310元
金泰克磐虎2GB DDR3 1333	205元
宇瞻2GB DDR3 1333	215元

硬盘	
日立320GB 16MB	309元
西部数据WD6400AAKS	469元
日立7K1000 1TB 32MB	585元
希捷酷鱼7200.12 32MB 1TB	679元
西部数据WD20EADS	1859元

主板	
华硕P5Q	999元
技嘉GA-EP43-S3L	749元
昂达A79GS/128M	569元
超磐手AK790+ GTR	799元
双敏狙击手TAC53-DF+玩家限量版V2	599元
盈通CN7AS V1.1	599元
磐正超磐手AK790+ GTR	799元
精英黑炫龙A780GM-A Ultra	659元
翔升混血G96TMX	599元
七彩虹C.G41K Ver2.1	415元
梅捷SY-N8M-RL V2.0	399元
斯巴达克黑潮BI-600	1499元

显卡	
七彩虹镭风4830-GD3冰封骑士3F 512M	699元
索泰N260-896D3极速版	1299元
昂达9600GSO 384MB	499元
华硕ENGTX295/2DI/1792MD3	4999元
迪兰恒进HD4870火钻版	1199元
影驰GTS250上将版	999元
铭鑫视界风UP98GT MOD特别版	599元
翔升GTS250游戏至尊1G DDR3	999元
盈通R4850-512GD3封神版	899元
铭瑄狂镭HD4850钻石增强版	849元

热卖产品推荐



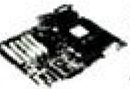
显卡：迪兰恒进HD4870火钻版　价格　1099元

这是目前市面上价格较为便宜的一款Radeon HD 4870显卡，但是做工并没有缩水，性价比很高，需要兼顾高清播放和游戏性能的用户可重点考虑。



显示器：AOC F19　价格　750元

这是一款采用16:9规格屏幕的18.5英寸液晶显示器，外观设计家电化风格明显，简约时尚且价格不贵，适合入门级用户购买。



主板：斯巴达克MA3-79GDG COMBO　价格　599元

到现在为止，它仍是最具性价比的，同时支持DDR3和DDR2内存的AM3主板，用料做工不错，是组建AM3平台的实惠之选。

耕昇G9600GT红旗H版	699元
金刚军团金刚9500GT TC 512M DDR3	499元
显示器	
三星P2370	1999元
明基T2200HD	999元
飞利浦190CW9	899元
GreatWall L226+	1099元
AOC 2330V	1099元
优派VX2433wm	1689元
键盘鼠标	
雷柏1800无线键鼠套装	89元
微软极动套装黑色版	145元
双飞燕网吧专爱520X	98元
新贵劲舞派对尚品KM-108RF	199元
多彩911反恐套件	135元
数码存储	
宇瞻SDHC Class 6 4GB	65元
威刚SDHC Class 6 8GB	119元
威宝SDHC Class 6 16GB	249元
宇瞻 AH320微笑碟8GB（闪盘）	99元
PNY威盘熊猫精装版8GB（闪盘）	120元
联想超薄型III代160GB	399元
MP3/PMP	
蓝魔音悦汇T10（8GB）	799元
苹果iPod shuffle（4GB）	608元
创新Zen Krystal（2GB）	350元
艾诺V6000HDA（8GB）	599元
台电M50HD（8GB）	699元
飞利浦Mix（2GB）	229元
歌美HD950（8GB）	799元
驰为M70 PLUS（8GB）	888元
爱可视Archos 7（320GB）	4399元
智能手机	
诺基亚N81	2099元
摩托罗拉ZN5	2520元
索尼爱立信X1	6880元
LG KC910	2980元

有10元左右的涨幅。

主板市场近期最引人关注的就是基于MCP7A芯片组的主板价格下调了，继前段时间昂达将旗下一款基于MCP7A芯片组的主板N7AS的价格调至599元之后，最近盈通也推出了一款报价599元的采用MCP7A芯片组的主板CN7AS V1.1，这一类主板的降价大大增强了英特尔整合平台的竞争力。

前段时间NVIDIA将GeForce GTX 260+显卡的价格下调至1299元附近，成为这一价位上最具性价比的产品，近期Radeon HD 4870显卡降价应对，部分厂商的产品已经降至相近价位。另外，近期市场上还出现了采用GeForce 9800 GTX+的设计方案搭配GeForce 9600 GSO核心的超频版GeForce 9600 GSO显卡，性能大大提升，值得关注。



近期市场上出现了一种“特别版”GeForce 9600 GSO

产品报价

家用品牌电脑	
明基nScreen i91	3499元
联想家悦E2545	3799元
方正卓越S300-8350	4999元
惠普Pavilion a6718cn	5199元
清华同方真爱V9570-B001	5999元
神舟新祺S1000	1499元
戴尔Inspiron 531S（D501）	3900元
商用品牌电脑	
联想启天M4300	3300元
戴尔OptiPlex 755	4250元
方正商祺N300	3400元
七喜悦祺P6000	2999元
惠普Compaq DX2710	2999元
ThinkCentre M4000t	7900元
海尔博越LX6-0113	6399元
打印机	
爱普生ME30	450元
佳能SELPHY CP760	780元
兄弟HL-2140	850元
富士施乐Phaser3117	720元
三星ML-2010	870元
联想LJ2200	880元
惠普LaserJet M1319f（CB536A）	2250元
网络设备	
TP-LINK TL-WR841N	245元
D-Link DIR-635	460元
LINKSYS WRH54G	240元
腾达W541R	125元
NETGEAR WGR614（V9）	205元
中兴AC560	480元

整机与外设

近期，消费者对一体机电脑的关注度越来越高，卖场中相应产品也越来越多。其中，采用AMD Yukon平台的明基nScreen i91是近期值得关注的一款产品，它的综合性能强于采用Atom平台的产品，目前报价不到3500元，适合入门级用户选购。


明基nScreen i91是市场上颇具特色的一款一体电脑

打印机方面，五一假期刺激了便携式照片打印机的销售，惠普Photosmart A320（Q8517A）目前报出了288元的低价；佳能SELPHY CP760的价格也不断小调，目前售价不足800元。在选购便携式照片打印机时，不能只看价格，打印机的重量、提供的接口是否方便和数码相机连接，都是需要注意的。

市场打望 Outlook

华硕真情回馈，多重好礼乐趣无“线”

2009年4月1日至2009年5月31日，每位购买华硕WL-520Gc无线路由器的用户，均可获赠5Gb超强增益天线一个；购买华硕RT-G31无线路由器，则可享受179元的20周年感恩特惠价；购买华硕RT-N11无线路由器，则可享受336元特价并获赠小牛吸尘器一个。

麦博十周年活动大放送

麦博于2009年4月18日至2009年5月18日进行麦博十周年真情回馈活动，活动期间梵高系列的多款经典音箱产品将进行大幅降价促销。其中，原价418元的FC360II特价298元，原价528元的FC361特价368元，原价488元的FC 550特价258元（限白色款）。

买金邦优盘，送GeIL娃娃钥匙扣

从即日起购买金邦各系列优盘（金邦铂金、彩金、精灵、小稳定王）指定型号的消费者即可获赠金邦GeIL娃娃钥匙扣，数量有限先买先得，活动详情请咨询金邦科技各地售后服务中心。金邦铂金优盘及彩金优盘均采用A级Flash芯片，支持分区加密，目前购买还能获赠小礼品，有需要的朋友可多加关注。

购三星移动刻录机畅享情侣韩国游

从即日起至2009年6月15日，凡购买三星光存储移动刻录产品的用户，均有机会获得情侣韩国游等超值礼品。奖品共设为三个等级：获得特等奖的幸运消费者可畅享情侣韩国游，获得好运奖和幸运奖的消费者则可分别得到时尚情侣对表和浪漫情侣对衫。近期有购买外置刻录机的需求的用户不妨多多留意。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

五一假期即将来临，相信许多朋友都有在假期中装机的计划，那么本期小林就为大家推荐四套定位涵盖高中低端的配置，为大家假期装机提供参考。

入门级整合配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon X2 7750（黑盒）	455元
内存	威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	135元
硬盘	日立320GB 16MB	309元
主板	精英A780GM-A	499元
显卡	主板集成/Radeon HD 3200	/
显示器	AOC F19	750元
光存储	三星TS-H653	179元
机箱	多彩DLC-MF435	360元
电源	多彩DLP-370A	/
键盘鼠标	雷柏1800无线键鼠套装	89元
音箱	三诺N-15G	99元
总价		2875元

点评：整合平台是入门级用户的最佳选择，780G主板集成的Radeon HD 3200显示核心提供了对高清视频的硬件解码的支持，同时能够胜任基本的游戏娱乐和图形处理，配合基础性能不错的Athlon X2 7750处理器，作为一台家用电脑基本够用且花费不高。显示器选用了外型靓丽的AOC F19，不仅显示效果不错，还能为家居环境增色不少。

高性价比主流独显配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium E5200（盒）	495元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	140元
硬盘	西部数据W5000AACS	409元
主板	华硕P5QL	599元
显卡	影驰9600GT加强版	599元
显示器	明基G2220HD	999元
光存储	索尼DRU-V200S	189元
机箱	金河田SOHO7606B	388元
电源	劲霸ATX-S350电源	/
键盘鼠标	双飞燕X7 GX-747全速冲锋王	165元
音箱	麦博A6300	200元
总价		4183元

点评：这套配置具备一定的游戏性能但价格却不高，经济实惠。Pentium E5200处理器与P43主板的组合便宜够用，影驰9600GT加强版显卡在同价位的显卡中性价比较高，能够在中画质下流畅运行多数大型3D游戏，适合对游戏性能有一定要求的用户。键盘鼠标则选择了双飞燕X7 GX-747全速冲锋王游戏键鼠套装，以提供更好的操作感受。

家庭视频工作站配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core 2 Quad Q8200（盒）	1199元
内存	金邦千禧条2GB DDR2 800×2	320元
硬盘	日立7K1000 1TB 32MB	585元
主板	技嘉GA-EP43-S3L	749元
显卡	七彩虹镭风4830-GD3冰封骑士3F	699元
显示器	优派VX2433wm	1689元
光存储	华硕DRW-20B1LT	189元
视频采集卡	圆刚TV GO 007	210元
机箱	航嘉明智之选A501	149元
电源	航嘉冷静王钻石版2.3	209元
键盘鼠标	雷柏8100无线多媒体套装蓝光版	135元
音箱	漫步者C2	430元
总价		6563元

点评：如今，越来越多的用户习惯了用视频记录自己的生活中的点点滴滴，有视频处理方面应用需求的用户越来越多。4核处理器和4GB的内存可以组建一个性能强大的运算平台，对用户的各种运用提供良好的支持。显示器则选择了优派VX2433wm，较高的分辨率让用户可以同时打开多个窗口进行操作。圆刚的入门级视频采集卡TV GO 007可以满足基本的家庭视频制作的需要。

PhenomⅡ游戏型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	PhenomⅡ X3 720（黑盒）	1039元
内存	金泰克磐虎2GB DDR3 1333×2	408元
硬盘	西部数据WD6400AAKS	469元
主板	昂达魔剑A790GX+	799元
显卡	迪兰恒进HD4870火钻版	1199元
显示器	GreatWall L226+	1099元
光存储	LG GH22NP20	179元
机箱	酷冷至尊毁灭者RC-K100	219元
电源	长城BTX-500P4	369元
键盘鼠标	微软黄金游戏套装	499元
音箱	奋达C30流金岁月	299元
总价		6578元

点评：3A平台是时下性价比较高的游戏平台。PhenomⅡ X3 720处理器搭配昂达魔剑A790GX+主板，能够同时提供对DDR2和DDR3内存的支持。由于目前DDR3内存与DDR2内存之间的差价越来越小，因此在这套配置中直接选用了DDR3内存。显卡则搭配了近期刚刚降价的迪兰恒进HD4870火钻版，目前1199元的报价对于这款中高端显卡来说十分划算，同时组成了完整的3A平台，整套平台的性能还会有一定的提升。

笔记本行情

随着五一假期的临近，市场上为五一采购前来"踩点"的消费者渐渐多起来，尽管假期缩短了，但是消费者的消费热情却没有减退，卖场近期明显比前段时间更加热闹。

根据南京的市场调查员反馈的信息，近期南京的笔记本电脑卖场像气温一般热了起来，在百脑汇和华海卖场的一楼，笔记本销售柜台前的顾客较几个月前已明显增多。卖场里的主角依旧是联想、戴尔、惠普等品牌，不过产品价格相比一个月前有所降低，五一促销的预热已经开始。此时，一些相对冷门的型号近期关注度有所提升。戴尔LATITUDE E5400这款采用了GM45芯片组和Core 2 Duo T7250的迅驰2笔记本电脑，外观设计稳重且报价不足6000元，在近期得到了许多消费者的关注，唯一不足的是2.5kg的重量使得女性用户拿起来还是有些吃力。而轻便一些的戴尔VOSTRO A840的价格还不到4000元，类钢琴烤漆质感的顶盖很讨女性用户喜欢，如果对配置要求不高，这款产品还是很值得考虑的。除此之外，近期价格下调明显的还有惠普Cpompaq 6531s-836。总的来看，近期5000元以下的笔记本电脑价格竞争较为激烈，无论是注重性能，注重产品外观或是注重便携性的用户，都有丰富的产品可供选择。



3G上网业务促销的展板在近期十分常见

上海地区的情况与南京比较相似，不过消费者关注的重心更多地偏向3G业务和3G上网本。5•17世界电信日即将来临，三大运营商的3G上网本相继上市，3G上网娱乐成为了近期的热门应用。卖场中3G上网本的促销活动名目繁多，购买3G上网本的用户多以移动办公和上网娱乐应用为主，商务用户更关心上网本本身的品牌、价格以及3G上网套餐的价格；而娱乐用户则更关心3G上网提供的娱乐服务有哪些，下载速度如何，在线看电影是否流畅等。但由于资费较高，办理3G业务的消费者还不是特别多。目前，华硕Eee PC 1000HE、惠普2133 Mini、联想IdeaPad S10-HSI等定位上网应用的超便携电脑销量都不错。在传统笔记本电脑中，惠普CQ45-307TX、联想Y430A-TFO等产品的点名率也较高。在品牌方面，华硕、惠普、联想的笔记本电脑销量依然最旺。市场上的促销活动也主要围绕3G上网进行，比如华硕Eee PC+2400元包年的WCDMA上网2999元套餐、惠普2133 Mini+2400元包年的WCDMA上网4699元套餐，均颇受消费者关注。

在浙江地区的笔记本电脑卖场，消费者对超便携电脑的态度日趋理智，由于性能所限，超便携电脑并不适合所有消费者。近期，部分消费者将目光再次投向了传统笔记本电脑产品。其中，惠普CQ40-406AX这款采用AMD Puma平台的产品目前关注度较高，它配备了Radeon HD 3450独立显卡，支持交叉火力技术，4499元的售价比较适中，很受学生和普通家庭用户的青睐。另外，苹果MacBook最近到货，其CPU升级为Core 2 Duo P7350，并采用了NVIDIA芯片组，整合了GeForce 9400M显示核心，图形性能大大提升，消费者的询问度较之前明显提高。

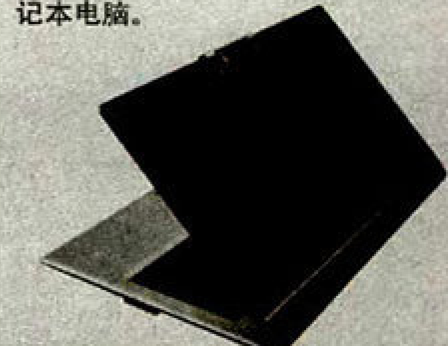
新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

宏碁Aspire 3935-862G25Mn
处理器：Core 2 Duo P8600
芯片组：GM45
内存：2GB
硬盘：250GB HDD
显卡：GMA X4500HD
显示屏：13.3英寸（1366×768）
光驱：DVD刻录机
主机重量：N/A
官方报价　待定
点评：走轻薄路线的影院级笔记本电脑。



华硕F8HT72Tr-SL
处理器：Turion X2 RM−72
芯片组：RS780M+SB700
内存：1GB
硬盘：250GB HDD
显卡：Radeon HD 3200/Radeon HD 3470
显示屏：14.1英寸（1280×800）
光驱：DVD刻录机
主机重量：2.59kg
官方报价：4999元
点评：支持交火和双显卡切换的平价笔记本电脑。



三星N310
处理器：Atom N270
芯片组：945GSE
内存：1GB
硬盘：160GB HDD
显卡：Radeon HD 3200/Radeon HD 3470
显示屏：10.1英寸（1024×576）
光驱：N/A
主机重量：1.23kg
官方报价　待定
点评：内置3G上网模块的唯美超便携电脑。



热卖产品排行榜

	产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	惠普TouchSmart tx2-1013au	11879	Turion X2 Ultra ZM-84	2GB	320GB	Mobility Radeon HD 3200	802.11b/g	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.96	88.6	92	91	80.4	88	88
02	苹果MacBook Pro (MB471CH/A)	16200	Core 2 Duo T9400	4GB	320GB	GeForce 9600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.49	89.4	92	94	75.1	86	87.3
03	索尼VGN-TT17	17988	Core 2 Duo SU9300	3GB	128GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	11.1"宽屏	1.25	79.6	90	91	87.5	86	86.82
04	ThinkPad X200T DD1	15999	Core 2 Duo SL9300	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11n	N/A	12.1"宽屏	1.72	78.4	81	94	82.8	90	85.24
05	华硕G50Vt	18000	Core 2 Duo T9400	3GB	320GB	GeForce 9800M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	3.3	85.5	84	87	69	83	81.7
	10000元															
06	惠普Pavilion dv2529tx	9050	Core 2 Duo P7350	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.02	84.85	89	91	79.8	88	86.53
07	ThinkPad SL300 CA4	9699	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.07	82.3	88	92	79.3	91	86.52
08	索尼VGN-FW35F	8988	Core 2 Duo P8600	2GB	250GB	Mobility Radeon HD 3650	802.11n	DVD±RW	16.4"宽屏	3.1	85.15	90	88	69	91	84.63
09	富士通L1010	8900	Core 2 Duo P8400	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	84.95	85	90	75	88	84.59
10	戴尔Latitude E5500	8999	Core 2 Duo T9400	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.75	79.7	79	94	72.5	95	84.04
11	戴尔Studio 17	8909	Core 2 Duo P8400	2GB	320GB	Mobility Radeon HD 3650	802.11b/g	DVD±RW	17"宽屏	3.57	87.8	84	85	64.3	96	83.42
12	华硕F6K58A-SL	7400	Core 2 Duo T5800	2GB	250GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.99	81.25	85	87	80.1	83	83.27
13	联想IdeaPad Y650-PEI	9688	Core 2 Duo P8600	4GB	320GB	GeForce G 105M	802.11n	DVD-SuperMulti	16"宽屏	2.55	87.8	86	81	74.5	82	82.26
14	三星R458-DS0TCN	8800	Core 2 Duo T5800	1GB	250GB	GeForce 9200M GS	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.4	81.25	78	89	76	79	80.65
15	明基Joybook S33	7999	Core 2 Duo P8400	2GB	320GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.15	84.2	82	80	78.5	78	80.54
	7000元															
16	惠普Mini 1017TU	3699	Atom N270	1GB	16GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.2"宽屏	1.09	69.5	74	85	89.1	83	80.12
17	联想IdeaPad S10C	3200	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.25	75.4	80	81	87.5	76	79.98
18	神舟优雅U10R	2600	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.15	74.4	69	69	88.5	96	79.38
19	明基Joybook Lite R47	5699	Core 2 Duo T6600	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.49	82.75	80	79	75.1	78	78.97
20	富士通LifeBook V1020	6499	Pentium Dual-Core T2390	2GB	160GB	GMA X3100	802.11a/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.85	77.5	71	89	71.5	85	78.8

笔记本电脑促销信息

神舟优雅笔记本学生购机返现

日前，神舟电脑在各大高校展开了2009年优雅笔记本电脑大学生购机返现活动，所有神舟分公司所属地的在校大学生，均可持有效的学生购机优惠券（须经当地分公司经理和财务共同签名），前往神舟电脑当地展示销售中心购买神舟优雅系列笔记本电脑，即可在实际成交价格的基础上当场返现人民币100元，每台电脑限使用一张学生购机优惠券。

感恩20年 华硕四川希望小学志愿者招募启动

华硕"绿色心灵之旅"四川希望小学志愿者活动现已拉开序幕，现正面向广大新老用户展开征集——您只需登陆华硕官方网站http://event.asus.com.cn/2009/asus20years，通过参与"我与华硕的故事"征集活动，上传相关个人及产品的文章、图片、视频等，就有机会成为志愿者队伍中的一员，前往四川华硕抗震希望小学，面对面的为灾区的孩子们献出爱心，还有机会获得EeePC、华硕手机等精美礼品。



ThinkPad X200 4AC

Shopping理由：轻便易携，结实耐用
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：入门级商务人士
Shopping价格：6699元

ThinkPad X200 4AC定位于便携商务笔记本电脑市场，采用Core 2 Duo P8400处理器和1GB内存，能够胜任日常商务办公应用，内置多款工具软件，对日常商务工作和系统维护很有帮助。采用全尺寸键盘，即便长时间的键盘输入也不会感到疲劳。

配置：Core 2 Duo P8400/1GB/160GB/GMA X4500HD/802.11n/12.1英寸宽屏/1.32kg

这块希捷硬盘归谁管

——联强的“序列号”、伟仕的“易碎贴”

参考格式：

○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

求助品牌： 希捷

涉及产品： 硬盘

福建读者陈星协： 我所在单位于2008年8月从当地经销商处购买了8块希捷500GB硬盘。今年3月25日，其中一块硬盘出现故障。我将其拿到经销商处要求更换，可是经销商以三个月包换期已过为由拒绝了。无奈之下我拨打了希捷客服电话，咨询有关此硬盘保修的问题，得知此硬盘是联强代理的。但奇怪的是硬盘上的标贴却是伟仕的，我分别联系了联强和伟仕，均被告知由序列号判断该硬盘不是他们代理的。据我所知，希捷硬盘的售后承诺是一年包换，希望MC能帮忙解决？

MC：我们试着拨打了希捷客服电话800-810-9668，在经过一大段的类别选择、服务介绍及型号说明、电话计时器显示5分钟时，我们听到了客服人员亲切的“你好”。按客服人员提示，报出序列号，再次进入等待状态。随着轻快的音乐反复响起，我们终于再次迎来了客服人员的声音。此时，电话计时器显示已经超过9分钟。客服人员告知，此块硬盘确实属于联强代理，至于为什么会出现伟仕的易碎贴他也很奇怪，建议我们还是找联强处理，抑或将此情况发送至sfdc.apacsupport@seagate.com，此外便无能为力了。MC不禁想请希捷的工作人员调换角色试想一下，如果你购买的产品被涉及到的两家代理商互相推诿，只能将最后的希望托付到厂商身上，而厂商却告知无能为力时，你会作何感想？

截至本刊发稿前，我们收到来自联强国际的回复。

联强回复： 通过核查，我们在数据库中没有查到这位用户的产品的序列号，可以判断他很可能买到了水货，只能通过经销商想办法解决。如果是我们代理的产品，其盘体上都有联强的全国联保标贴，这也是我们对行货保修的唯一凭证。另外，希捷公司是无法判断一款产品是否为国内行货的，因为他们的产品是先给到我们香港公司，再由香港公司报关进口，而国内公司只接受国内正规销售渠道的产品保修，请知悉。

《售后推售后——LG被指售后无为》反馈：

在4月下刊的《售后推售后—LG被指售后无为》刊登之后，我们收到了来自LG公关公司的回复：“银川消费者的问题已经处理完毕，机器已经维修好。”MC联系读者盛小洪确认，LG已经为其修好了显示器，目前已能正常使用。

MC：盛小洪读者从今年2月份开始求助LG银川售后及总部客服已逾两个月，而MC将求助邮件发给厂商不过几天，其问题就得到了切实的解决和处理。当然，MC非常感谢LG公关公司的及时反馈。但从时间上看，我们不禁想问：厂商的售后条例到底是为谁服务的？用户，还是媒体？这些明文公布的售后条文，何时才能在[illegible]媒体监督的前提下得到[illegible]的执行？

笔记本电脑/PC整机专区

求助品牌： 三星

涉及产品： 笔记本电脑

连云港读者唐小田： 我于2008年12月在连云港中建科技购入一台三星R710笔记本电脑，标配2条容量1GB DDR3内存。近日，我想升级为2GB的DDR3内存，但看到原内存条上有易碎贴，就联系了三星客服400-810-5858。客服告知如自行更换将失去整机质保，三星售后可以代为更换，但要收取200元维修费。我不明白的是，难道在三星的两年质保中就不允许升级吗？

处理结果： 合理收费

三星回复： 保外人工费是200元，在三星官方网站上也公开了此价格。这个价格是三星的标准（指导）价格，就是说维修站不能高于这个价格，但低于这个价格是可以的。也就是说目前的收费标准是合理的。对于升级的问题，为了让消费者享受正当的售后权益及避免自行升级可能带来的不确定因素，在质保期内我们只提供售后有偿代更换/升级服务，即这位用户的升级要求是可以实现的。

MC：提醒读者请三星售后代为升级时，别忘了索要相关凭证，以便正常享有两年质保期。

读者反馈

MC编辑：

你好！

首先，感谢你们在4月下刊关心我所反映的问题（创新I-Trigue3350线控故障），并及时给我回复和解决方法。因为该产品未在国内上市销售，导致了创新（中国）的维修部门没有该产品的配件，因此暂时无法对该线控进行维修或者替换，但是他们答应我将在近几天内给我一个明确的回复。

感谢MC对我音箱的问题做出的努力，祝MC越办越好。

上海读者：沈巍

品牌才是硬道理

谈数码相框市场现状

数码相框，这个对国内消费者来说还算新兴市场的产品，在蓬勃发展的同时，也遭遇到一些问题。这其中最具中国特色的，无疑是无处不在的山寨数码相框。

文/图 aix

虽然在大部分消费者心目中，数码相框还是一个很新颖的产品，但其实它从诞生至今已经有六、七年的时间。在国外，数码相框早已拥有一个比较成熟的市场，在《福布斯》网站盘点的2008年最受欢迎的十种礼物中，与大家所熟悉的iPod、Wii等产品并列其中的就有数码相框，可见国外市场对它的接受度是非常高的。那么在国内市场上，数码相框目前的发展又是怎样的呢？

高速成长的市场

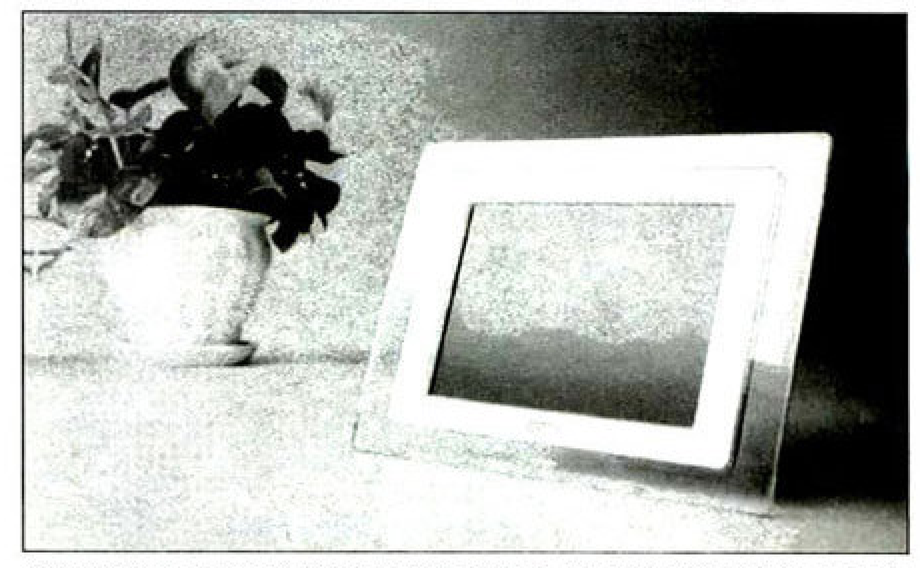
目前在国内市场中，数码相框的销售总量还是偏低的，但是产品在技术方面的成熟和消费者对它的逐渐认可，都为数码相框市场的发展注入了不小的动力。根据赛迪顾问市场监测数据显示，2008年国内数码相框市场实现45.6万台的总销量，比2007年增长了差不多3倍。而考虑影响未来3年国内市场发展的各种因素，数码相框有望在未来一、两年内进入快速发展的阶段，其产销量和市场需求将实现大幅度增长，预计到2011年国内数码相框市场销售量将增长近9倍，达到404.4万台，复合增长率为107.9%，销售额达到19.4亿元，复合增长率为55.2%。

品牌份额集中 山寨低价抢夺市场

在市场快速发展的同时，也潜伏着暗礁。而这其中对市场健康发展造成阻碍的，无疑是众多杂牌、山寨数码相框的兴起。虽然从2008年国内数码相框市场品牌竞争结构的调查中我们可以看到，以佳的美、三星等为代表的品牌厂商占据了市场80%以上的份额，但仍然有接近20%的市场是被一些山寨产品所占据，而且与此前的数据相比，有扩大的趋势。按理说，某类产品在市场上的品牌众多，竞争激烈，对行业的发展是有好处的。这没有错，但我们要看到的是在如今的数码相框市场上，这些山寨厂商并没有和品牌厂商一起通过提升产品技术、丰富产品功能以及提供更优良的服务来博取市场，而是走粗放型、以低价抢夺消费者的道路，这样并不能促进竞争，反而是在破坏市场的健康发展。

品牌产品功能渐丰 山寨产品品质堪忧

在数码相框发展的初期，由于其定位于礼品市场，在一定程度上影响了其在终端消费市场中的发展潜力，产品被固定成一个单纯回放数码照片的工具。但随着消费者对数码相框认识的改变，他们已不仅仅将数码相框当成一个送礼的选择，而是提出了更多样的应用需求。而品牌厂商正抓住了消费者需求的变化，在数码相框的基本功能之外，不断增加一些附加功能。如加入了立体声扬声器；可以支持背景音乐的播放；能实现多种视频文件的回放；具备更大容量的内置存储器、并兼容多种移动存储介质。而在一些高端产品上，诸如Wi-Fi、蓝牙、红外等无线功能，操作更直观的触摸屏等设置也不鲜见。以佳的美PF8062



像佳的美PF8062这样拥有丰富功能的产品是目前品牌数码相框中的主流

数码相框为例，具有8英寸显示屏、800×600分辨率、支持包括AVI、MPEG、DAT等多种视频格式及MP3、WMA音频格式的回放，这样的产品目前在品牌厂商中是很具有代表性的。

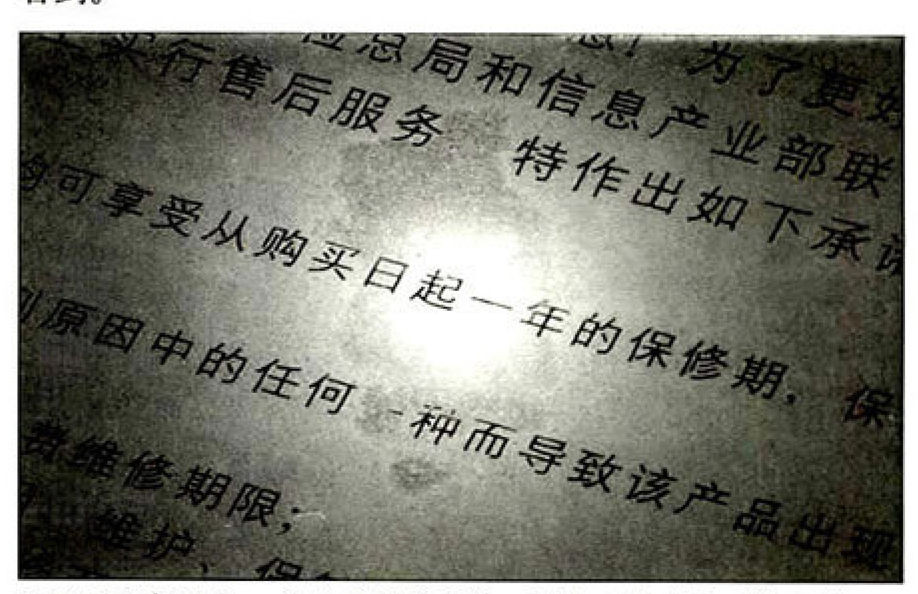
在具有更好的性能以及丰富的功能之外，对佳的美、三星、飞利浦等品牌来说，由于有较强研发能力的保证，其产品的外观、系统方案都有专门的团队负责，生产出的产品在品质上也自然是山寨产品无法相比的。反观山寨数码相框，它们的造型喜欢模仿品牌厂商的一些在市场上颇受欢迎的产品型号，但做工要粗劣不少。屏幕以3英寸或4英寸为主，大一点的也有6英寸或7英寸的，模拟屏居多，分辨率往往只有320×240或480×234。而为了节省成本，这类产品一般仅有回放数码相片这样单一的功能，而受限于屏幕分辨率与尺寸，它们在画面的细腻程度以及色彩的表现上都是很差的，虽然价格比品牌产品要便宜两、三百元，但与做工、显示效果、功能都更出色的品牌数码相框相比，这几百元就花得不那么值得了。而且随着上游厂商切割的中小尺寸液晶面板和大容量存储介质的成本不断下降，品牌数码相框产品的性价比也将进一步提升。


游摊小店中的山寨数码相框，你敢买吗？

售后服务大不同

当然，山寨数码相框也不是没有屏幕尺寸大、分辨率高、功能较丰富的产品，甚至这些产品在显示效果上不输给品牌产品。但其它方面呢？比如消费者都很关心的产品售后服务。据我们了解，品牌厂商方面，像佳的美是对其产品实行的三个月更换、一年免费保修的售后政策，三星也是提供的符合国家三包政策的一年免费保修的服务。而根据我们到电脑卖场对山寨数码相框的调查，它们一般仅提供三个月左右的质保，而且贩卖这类数码相框的商家往往是位于电脑城三、四层的小商家甚至是没有门面的柜台。从制造端来看，这些山寨数码相框一般都是找代工厂制造，只要贴上自己的品牌就可以将相框拿出来卖。一般代工小厂无论多少台都可以做，面板、系统方案都不用考虑，只要拿钱，连个人都能定做，可见数码相框的门槛之低，也就不难理解山寨数码相框之所以如此泛滥了。因此不论是从制造端还是经销商渠道来看，山寨数码相框的品质和售后服务都是让人担心的。

这样的现状不得不让我们想起MP3播放器刚开始发展的那几年，同样处于市场爆发期、同样入市门槛低，众多杂牌一拥而上，大打价格战而忽视产品质量，导致市场鱼龙混杂。而后来又怎样了呢？数百家MP3厂商相继倒闭，大量已售出产品售后服务无人管，消费者的利益自然无法得到保障。这样的局面我们不希望在数码相框市场中再次看到。



品牌厂商都提供一年免费保修服务，这是山寨产品不能比的。

小结

对于国内的数码相框市场来说，还远未达到饱和，未来发展前景看好。也正是由于这个市场还处于发展的初始阶段，产品利润相对较高，不免出现鱼龙混杂、参差不齐的现象，给不少山寨厂商甚至个人大捞一笔的机会。但我们也应该看到，在产业融合的大趋势下，数码相框的发展也正逐渐从单一的照片回放功能逐渐扩展出新的功能，并衍生出许多个性化的需求应用，甚至有成为家庭娱乐显示第二中心的趋势。而这样的发展方向，给专注产品品质、努力树立品牌形象的数码相框品牌以机会。毕竟，有研发能力、资金保障的品牌才能为用户多样化的需求提供更好的产品。而那些以捞一笔就走为目的而推出的山寨产品，必然会在数码相框产品快速发展的这股浪潮中被淘汰。而落实我们消费者身上，自然应该明白品牌才是硬道理。在选购数码相框时，不要贪图一时便宜，更应看重产品的品质、售后服务等多个方面，这样才能买到物有所值的数码相框产品。MC

超频更容易？

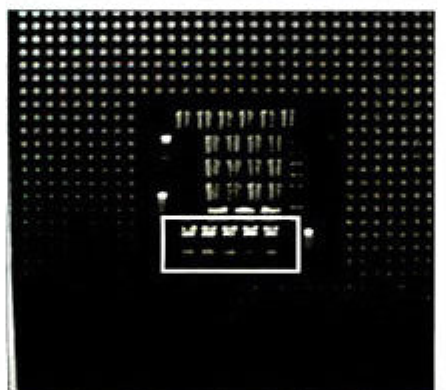
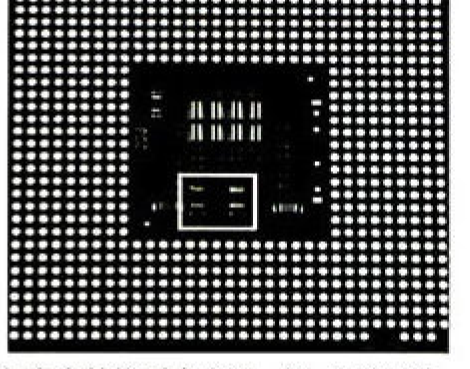
5电容版E5200选购必读

如果一颗售价仅为400多的CPU，通过简单的超频就能媲美Core 2 Duo E8600的性能，你会选择它吗？近期DIY市场上出现了一批"5电容"版的Core 2 Duo E5200。最初上市的版本经过玩家试用，展现出强大的超频能力：可以在默认电压，甚至是低于默认电压的情况下超到4GHz并稳定工作。它到底有何奥秘，我们又如何在选购时加以辨别呢？

文/图 考拉

一、何为5电容版E5200？

Intel的Pentium Dual-Core E5200是一款面向入门级市场的低端双核处理器，采用45nm制造工艺，时钟频率为2.5GHz，TDP仅为65W。它拥有较高的主频和较低的发热量，加之400多元的价格，性价比相当高。所谓"5电容"版的E5200，是指CPU基板背面的电路中，一排电容的数量为5个，而此前市场上一直流通的则是"2电容"版的E5200。这两款产品虽然同为E5200，但背面的布局却截然不同。这就是E8000系列与部分E5000系列之间的关系。如果比较E5200、E7200以及E8400就会发现，5电容版的E5200的背面与E8400十分相似，2电容版则与E7200类似。因此有人得出了这样一个结论：5电容版的E5200是由E8000系列简化而来，2电容版本则由E7000系列简化而来，不同的溯源造成了两种版本的E5200在超频能力上存在着明显的差异。

两种E5200基板编号都为"003"，但电容的排列完全不一样，白线框出的部分即是"2电容"和"5电容"。

二、下手"5电容"版E5200注意三大问题

1.散装是前提条件

市场上盒装和散装的E5200共存，但是要确保寻找5电容版的E5200，选择散装是前提条件。因为盒装CPU只能观察到CPU的正面，无法看到反面的电容排列。目前只有散装的E5200才能确认其是2电容还是5电容的。

2. "包超版"更靠谱

目前大城市（北京、上海、广州）和淘宝上都有卖超频CPU的商户。他们会将处理器按照可以超频能力进行划分，加价出售。选择"5电容"版的E5200的消费者，唯一的目的就是超频，直接去卖场选择包超版的E5200更加靠谱。

3. 注意主板供电

由于E5200具有很高的倍频（12.5x），超频的时候对主板没有太高的要求。但是当处理器的主频接近4GHz之后，核心电流会显著提高，主板的供电模组会承受较大的压力。这点需要用户在购买主板的时候注意，原则上主板的价格不要低于500元，处理器供电达到4相或以上。

不"挑片"的PMP如何选？

高清PMP选购细梳理

你用PMP看过电影吗？虽然支持采用RMVB、FLV等格式的视频省却了转换格式的麻烦，但是在播放过程中频频出现的画面卡顿、声音和画面异步等问题让人大伤脑筋。随身看电影就一定要忍受这些问题吗？答案是否定的，如今用高清PMP看电影，将彻底告别以上烦恼。

文/图 何立立



受屏幕、容量的限制，用PMP看高清视频的人毕竟是极少数，绝大多数用户更关心PMP对非高清视频的解码能力。以瑞芯微RK2708c解码方案为例，厂商建议视频的分辨率不宜超过800×480，可如今网上超过该分辨率的非高清视频比比皆是，在画质、体积以及下载速度方面取得了较好平衡，因此之前的PMP已不能满足新的需求。而高清PMP的解码能力和视频兼容性有了大幅提升，最显著的改善是几乎"通吃"网络上的主流格式非高清视频。因此，若想PMP不"挑片"，目前唯有高清PMP能够办到。

怎能忍受普通PMP？

在高清PMP尚未出现之前，PMP虽以视频播放功能见长，但播放效果不能让多数用户完全满意。比如，用PMP播放从网上下载的RMVB电影，常常遇到播放不流畅甚至不能播放的情况。究其原因，PMP所采用的解码方案对高码流的视频支持不佳所致。何谓码流，即数据传输时单位时间传送的数据位数，单位为Kbps或Mbps。RMVB、AVI以及MKV视频大多采用动态编码方式，因此一部电影的码流有高有低。复杂的动态画面（歌舞、飞车、战争、动作等）往往码流较高，而静态画面（特写、2D动画）的码流相对较低。在码流较低的时候，解码芯片尚能应付，表现为电影流畅播放，若码流超过解码芯片的能力范围，则会出现画面和声音异步、画面卡顿甚至无法播放等情况。同时，码流的大小也与视频的分辨率有关，分辨率越高所包含的图像数据越多，码流也会相应增加。

根据测试，高清PMP对高码流的支持要比普通PMP好不少。比如，从网上下载的采用RMVB格式的美剧剧集（分辨率为1024×576，平均码流为1.2Mbps），采用TI（德州仪器）达芬奇DM6441解码方案的蓝魔T10能够流畅播放，采用瑞芯微RK2708c解码方案的汤姆逊F3却无法播放。而采用华芯飞cc1600解码方案的高清PMP还可流畅播放码流高达30Mbps的高清视频。因此，支持高码流视频流畅解码，成为高清PMP有别于普通PMP的显著特征。

表1 高清PMP和普通PMP播放非高清视频的对比

视频格式	视频编码	平均码流	蓝魔T10	汤姆逊F3
AVI	XviD	1035Kbps	流畅播放	流畅播放
AVI	H.264	639Kbps	流畅播放	无法播放
RMVB	RealVideo9	603Kbps	流畅播放	流畅播放
RMVB	RealVideo9	1275Kbps	流畅播放	无法播放
MKV	H.264	856Kbps	流畅播放	无法播放
MKV	DivX5	2304Kbps	流畅播放	无法播放
FLV	Flash Video	249Kbps	流畅播放	流畅播放

两大解码方案，你选谁？

众所周知，PMP的视频能力主要取决于所采用的解码方案。目前市售高清PMP所采用的解码方案主要分为华芯飞cc1600和TI达芬奇DM6441。

华芯飞cc1600解码方案基于异质多核多总线设计，具备"四核四总线"架构。除主控CPU属于通用内核外，其它三个都是专门针对特定数据类型而设计的专用核心。这种针对多媒体处理不同环节具有不同处理特性而提出的四核异质处理器，外加高速并行协同工作的四总线极大地提

高了系统的多媒体处理能力。华芯飞cc1600解码方案得到了艾诺、歌美、昂达等较多国产PMP厂商的支持，从其产品的视频表现来看，解码能力出众是其主要优势，而支持视频格式较少（只支持RM/RMVB、AVI以及FLV格式）以及不支持H.264、WMV编码饱受争议。采用华芯飞cc1600的PMP上市价格多为699元（8GB），经过一段时间的销售，如今部分型号的价格已下调至599元。此外，部分厂商推出了采用低分辨率屏幕的普及型高清PMP，容量4GB的价格还不到400元。

TI达芬奇DM6441解码方案主要由ARM、DSP、视频加速器三个核心部件构成。其中，ARM9处理器负责PMP的运行，如输入、屏幕显示、视频输出等多个功能控制，256MHz主频保证了足够的运行速度；主频高达513MHz的可编程DSP属于TI的C64+系列，针对RMVB等常见的视频格式在算法上进行了优化，并提升了效率；视频加速器针对H.264和MPEG-4编码进行了优化，一般在处理高码流的视频时才会发挥作用。该方案能够流畅解码的极限码流比华芯飞cc1600略低，但支持RM/RMVB/AVI/FLV/MKV/DAT/VOB等格式以及H.264/WMV/MPEG-4/MPEG-2等编码，因此TI达芬奇DM6441解码方案受到了用户的广泛关注。目前已上市的采用该解码方案的高清PMP不多，价格在799元（8GB）左右。



TI达芬奇DM6441解码方案支持多种主流的视频编码和格式

此外，瑞芯微也推出了适用于高清PMP的RK28XX系列解码方案，目前采用该解码方案的高清PMP只有蓝魔TNT系列。由于截至发稿前该新品仍未上市，因此没能收集到产品资料和价格信息。

高清PMP需具备的条件

选购高清PMP，不仅要看其是否拥有一颗性能强劲的“芯”，还应考察产品的屏幕、容量、操控以及功能等方面，然后用户再根据自己的需求进行挑选。那么，一款高清PMP的屏幕、容量、操作以及功能等方面又该满足怎样的要求呢？

屏幕

毫不夸张地说“没有一块好屏幕，再优秀的视频画面也表现不出来”。当前高清PMP的屏幕分辨率无外乎三种，即800×480、480×272和400×240，鉴于高清PMP的解码方案支持分辨率高达1280×720的视频，因此拥有高分辨率的屏幕更适合欣赏高清晰的片源。高清PMP的屏幕尺寸规格较多（见表2），相比之下4.3英寸（分辨率为800×480）的屏幕画面更加细腻，而其它规格屏幕要么画面颗粒感较强，要么图像精度偏低。此外，华芯飞cc1600阵营的歌美690HD、台电M50HD等高清PMP几乎都用上了色彩表现力较好的LTPS屏，TI达芬奇DM6441阵营的代表蓝魔T10则采用了LED背光的TFT屏，可视角度达到了约175°，且色彩表现与LTPS屏旗鼓相当。

选购小结：追求屏幕效果的用户首选分辨率为800×480的4.3～5英寸屏幕；分辨率较低的4.3英寸和3英寸屏幕虽然效果略逊一筹，但产品更具价格优势。

表2 市售高清PMP的屏幕规格一览（截至2009年4月）

屏幕尺寸	标准分辨率	屏幕类型	代表产品
7英寸	800×480	LTPS	艾诺V6000HDI
5英寸	800×480	TFT	昂达VX545HD
4.3英寸	800×480	TFT(LED背光)/LTPS	蓝魔T10、台电M50HD
4.3英寸	480×272	LTPS	艾诺V6000HDB
3英寸	400×240	LTPS	歌美HD717

容量

容量自然是越大越好，以目前比较流行的蓝光碟压制的720p RMVB视频（容量在1.5GB左右，画质优于DVD）为例，容量8GB的高清PMP可以装5部。同时，高清PMP大多支持存储容量扩展，但不同产品所采用的方式有所不同，效果也有细微差别。比如艾诺V6000HDA支持Micro SD卡扩容，最高支持32GB容量，而蓝魔T10提供了OTG功能，可以直接读取保存在闪盘或移动硬盘中的视频文件，最大容量几近无限。

选购小结：容量越大越好；最好支持容量扩展。

操控

当前高清PMP几乎清一色采用传统的机械式按键，虽然之前艾诺宣称推出了V6000HD触摸屏系列，但至今并未正式开售。即便如此，不同产品的按键手感存在差异，建议大家尽量挑选按键不太突兀、手感舒适、反应灵敏的产品。如果用户打算将高清PMP外接电视机观看，那么用遥控器操作无疑比机身按键更加方便。不过，并非每款高清PMP都标配遥控器，因此付款之前别忘了先检查附件中是否有此物。

选购小结：按键手感很重要，遥控器不可少。

功能

高清PMP大多具备电子相册、电子书、FM收音、录音等功能，这里重点强调的是TV-Out功能。因为支持720p高清视频流畅解码，因此高清PMP通过TV-Out功能与大屏幕电视机相连，于是摇身一变成为一部准高清播放机。电视输出画面效果与PMP提供的TV-Out接口类型有莫大的关系，其中HDMI数字输出的效果比色差分量视频输出好，后者又比AV端子的效果好。

选购小结：TV-Out接口类型选择多，留意电视输出的效果差别。

热门高清PMP一览

蓝魔T10

解码方案	TI达芬奇DM6441
屏幕类型	4.3英寸1600万色LED背光屏（分辨率为800×480）
支持视频格式	RM、RMVB、AVI、MKV、FLV、VOB、DAT等
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书
电池续航时间	4小时
尺寸	117mm×76mm×11mm
重量	128g
参考价格	799元（8GB）



点评：支持几乎所有主流视频格式以及编码是其最大优势，解码高码流视频也有不错表现，尽管TV-Out端口制式相对落后，但瑕不掩瑜，其综合表现在众多高清PMP中十分突出。

台电M50HD

解码方案	华芯飞cc1600
屏幕类型	4.3英寸1600万色LTPS屏（分辨率为800×480）
支持视频格式	RM、RMVB、AVI、FLV
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书
电池巡航时间	5小时
大小	116mm×77mm×13mm
重量	166g
参考价格	599元（8GB）



点评：和其它采用华芯飞cc1600的产品一样，台电M50HD拥有流畅解码超高码流视频的实力，外观和功能也得到了兼顾。

艾诺V6000HDA

解码方案	华芯飞cc1600
屏幕类型	4.3英寸1600万色LTPS屏（分辨率为800×480）
支持视频格式	RM、RMVB、AVI、FLV
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书
电池续航时间	5小时
尺寸	112mm×73mm×13mm
重量	134g
参考价格	599元（8GB）



点评：支持最高达30Mbps的超高码流，几乎"通吃"网上的RMVB片源，支持的视频格式和编码较少是其不足之处，而提供色差分量视频输出为其获得了不少加分。

昂达VX535HD

解码方案	华芯飞cc1600
屏幕类型	4.3英寸1600万色LTPS屏（分辨率为800×480）
支持视频格式	RM、RMVB、AVI、FLV
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书
电池巡航时间	5小时
大小	131mm×76mm×12mm
重量	166g
参考价格	599元（8GB）



点评：这款产品的解码实力不容置疑，且支持色差分量视频输出，价格有优势，如果能附送遥控器则更臻完美。

写在最后

坦率地说，高清PMP尽管拥有了流畅解码720p高清视频的实力，但受存储介质的限制，并不适合播放真正的高清视频。首先，网上流行的720p高清视频文件的体积多在4GB以上，市售高清PMP的容量最高才32GB，又能保存几部高清视频呢？其次，高清PMP普遍采用FAT或FAT32为系统格式，由于不支持读写体积超过4GB以上的单个文件，因此可以直接拷入高清PMP的高清视频很少。相比高清视频，网上的非高清视频数量更多且下载无需花太多时间，因此仍是大多数用户的主要选择。而高清PMP的解码能力应付绝大多数非高清视频绰绰有余，且用它欣赏720p RMVB视频一样可以享受清晰画质，因此高清PMP仍不失为当前随身便携视频播放器的不二选择。MC

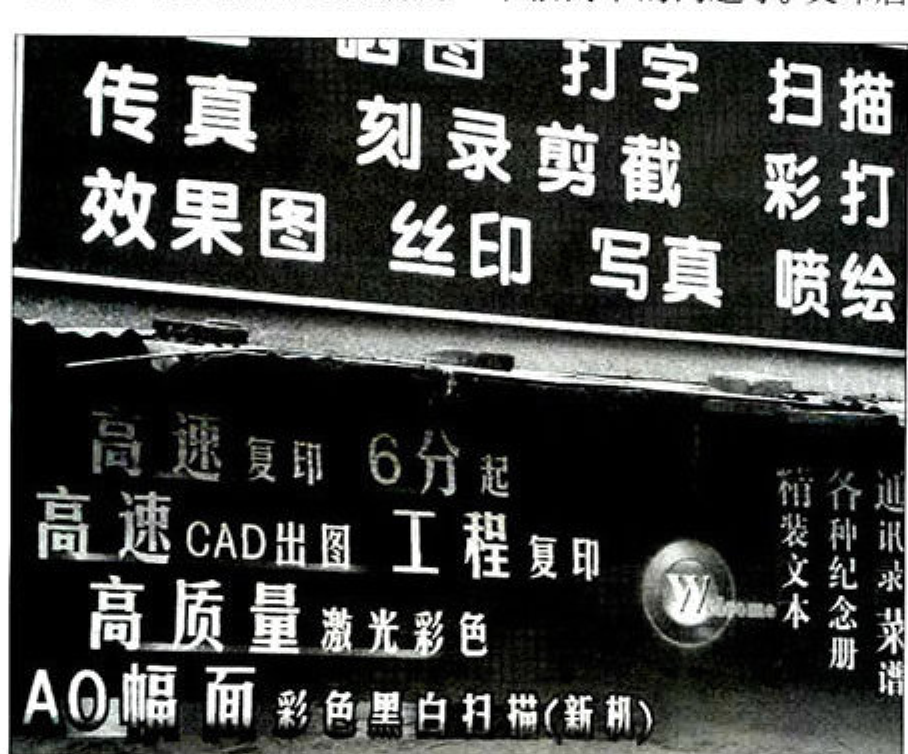
复印一张6分钱
文印店输出设备低价采购分析

开个文印店要花很多钱吗？当然不是！个人创业千万不能指望“一口吃成胖子”，文印店的业务也要一步步开展。还是那句老话：创业阶段，能省则省！

文/图 孤 影

“现在的文印店都能干什么？”对于这个问题，目前正在一所高校附近经营着一家小文印店的小魏是这样回答的。“我们的主营业务还是打字、复印、扫描、装订，另外还有一些名片设计、菜谱制作、传真收发、光盘刻录之类的业务。另外，因为是在学校周围，所以有时还做一些网上报名和网络资料查询打印。”而在随后的调查中我们发现，其它文印店的经营范围与小魏的店面大同小异。

根据调查我们发现，对于文印店来说，复印、打印是最基本的业务，其它的像CAD出图、喷绘、广告、PVC卡之类的业务也开始普及。不过考虑到投入的问题，在起步时一般都要从最基本的复印、打印业务入手，其它业务完全可以暂时放弃或者进行转包处理。那么对于准备入行的创业者来说，购买哪些设备就是一个很简单的问题了。文印店最主要的业务是黑白复印、打印，为了满足这类需要，购买一台黑白复合机无疑是最佳选择。那么对于创业者来说，购买黑白复合机时需要注意哪些方面呢？



在一些特殊院校周围的文印店才需要注意大幅面输出能力

1.尺寸

虽然目前市面上也有低价A4幅面复合机可选，但是考虑到业务范围的需要，主流的A3幅面复合机才是最佳选择。特别是对于一些准备开设在学校周围的文印店来说，A3幅面的资料复印业务占据了相当一部分份额，自然更需要A3幅面机型。而对于更大幅面的产品，除非开在特殊专业院校或者单位周围，否则用到的机会微乎其微，完全不必为此增加额外的成本。

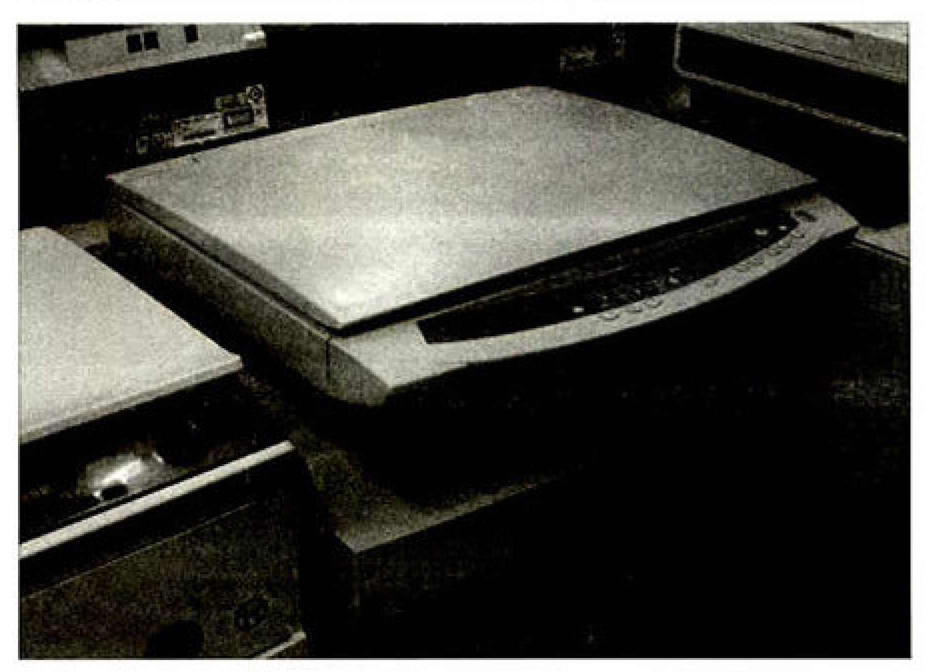
文档输出尺寸一览

A0	841mm×1189mm
A1	594mm×841mm
A2	420mm×594mm
A3	297mm×420mm
A4	210mm×297mm
A5	148mm×210mm

2.价格

既然是创业，自然不应该花费太多成本在购买设备上。目前市场上全新A3幅面入门级黑白数码复合机的主流价位在5000元左右，基本上在小型文印店创业者的承受范围内。此外，还有更廉价的二手设备可供选择。通常成色不错的二手A3幅面入门机型的价格大多在3000元左

右，而二手A3幅面高速机型（复印速度在40页/分钟左右）的价格通常在5000元左右。不过需要注意的是，这类二手设备的品质和售后通常没有保障，初入行的创业者最好不要考虑。除此之外，价格大多在15000元以上的中档A3机型或者是3000元左右的A4机型都不在考虑范围之内。



A4幅面的机型虽然价格较低，但是受功能所限，不在考虑范围内。

3.性能

对于一家刚开张的小型文印店来说，每天复印量通常不会超过2000页，而且都是比较零散的业务，因此所购买的复合机并不需要太高的输出速度。另一方面，因为限定了采购价格，我们也不能对复合机的规格有太高的期望。就目前情况看，20页/分钟的输出速度基本上就是中档A3复合机与入门级机型的临界点，几乎所有的入门级机型的复印速度都在20页/分钟以内，通常是15～18页/分钟。另外，因为复合机主要的工作是复印而非打印，所以普遍低于复印速度的打印输出速度（通常在12～16页/分钟）也不算太慢。不过需要注意的是，目前入门级的A3幅面黑白复合机大多采用的是GDI打印语言，因此用于处理文档的电脑性能不要太弱。

4.成本

考虑到现在某些地方文印店的价格战非常惨烈，A4单面复印的价格已经低至6分钱，因此对于复印成本的控制显得至关重要。在调查中一位文印店主给我们计算了一下复印单面A4文档的成本。

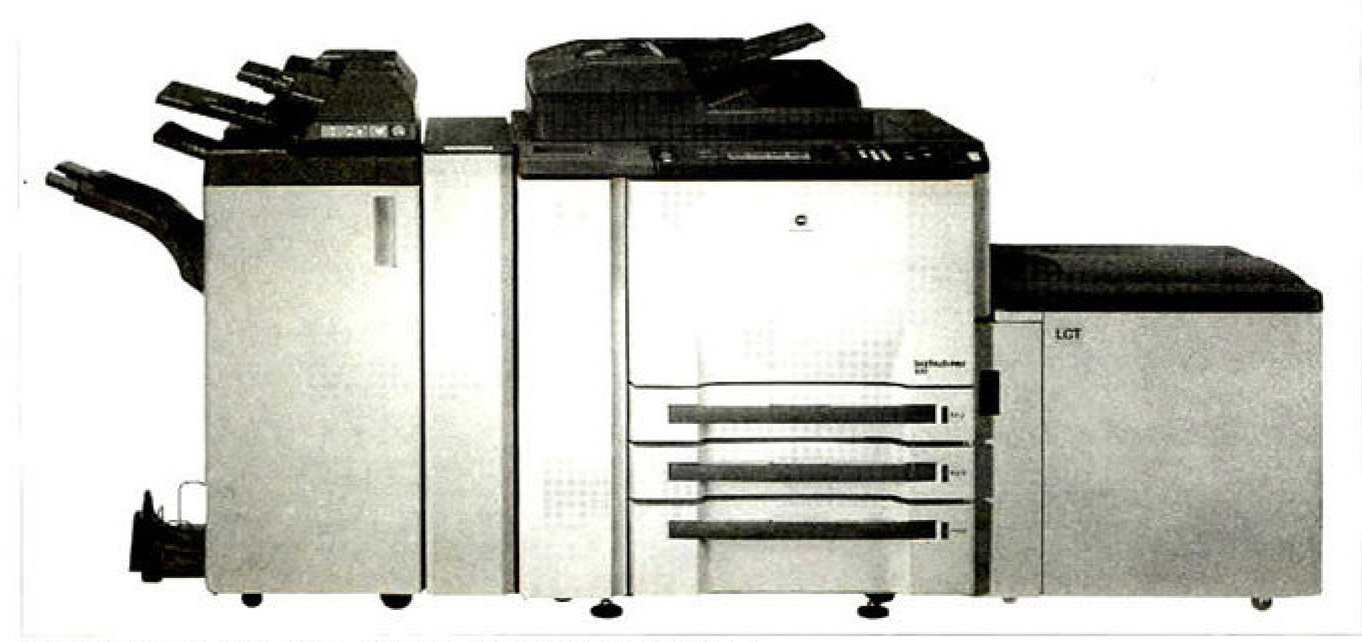
复印单面A4文档的均摊费用	
复印电费	0.003元
房租杂费	0.011元
维修费用	0.002元
折旧成本	0.030元
纸张碳粉	0.050元
综合成本	0.096元

从店主列出的成本来看，折旧和耗材的成本占据了复印成本的大头，因此在购机时要重点关心复合机本身和硒鼓、墨粉的价格。考虑到机身的价格已经限制，我们购机时首要关心的就是硒鼓和粉盒的价格。从目前的情况看，入门级A3幅面机型的耗材价格略高，但是整体来讲仍算比较低廉。原装鼓套件的价格基本在400元左右，大容量原装粉盒的价格也不超过400元。此外，如果对成本控制有更高要求，也可以采用兼容墨粉，不过这需要有实力的商家支持。

某品牌复合机原装粉盒价格

打印量	规格	价格
6000页	190g	170元
10000页	300g	280元
25000页	675g	400元

常见A3幅面入门级黑白复合机报价	
夏普AR-2718N	4800元
理光Aficio MP1800	4750元
东芝e-STUDIO 166	5400元
佳能iR2116J	6050元



高速输出的A3幅面复合机价格太贵，并不适合初创业者采用。

写在最后

对于准备入行的创业者来说，购买入门型的A3幅面复合机产品无疑是最佳的选择，同时再根据需要购买一台A3或者A4幅面彩色喷墨打印机，就可以满足初期的输出业务需求。这样整体的购机成本可以控制在8000元左右，虽然比采用二手产品或者租赁复合机花费多一些，但是从长远考虑无疑更加划算。



随着Intel X58主板、Core i7处理器的降价（价格最低的X58主板价格已经降至999元~1199元），Core i7平台正一步一步走下神坛。对于目前已经有条件购买Core i7平台的用户来说，除了可以享受到Intel Core i7平台带来的极致性能，还可以体验到Core i7处理器的巨大超频潜力，那么怎样对Intel Core i7处理器进行超频？我们在超频过程中应注意些什么呢？

向4GHz冲刺 Core i7处理器超频指南

文/图 马拉桑

与众不同 Core i7处理器超频须知

在对Intel Core i7平台进行超频之前，我们应了解一下一些基本常识。与Core i7平台紧密相关的主要有四大频率，它们是处理器内核频率、内存控制器即Uncore频率、内存工作频率、QPI总线频率。而这四部分的工作频率都是通过一个共有的BCLK（Base Clock）基本频率乘以各自的倍频而得。我们所说的对Core i7处理器超频主要是对处理器内核进行超频。

Core i7架构简介：Intel Core i7处理器由主要处理器内核核心与处理器外围核心两部分构成。其中内核包括四个处理器内核以及一、二级缓存，而外核包括QPI总线控制器、三级缓存、内存控制器。由于内核与外核的电源层分离，且工作在不同的电压下，在主板的供电电路里，对这两部分的供电是分开的。

	Core i7 920	Core i7 940	Core i7 Extreme Edition 965
默认BCLK	133MHz	133MHz	133 MHz
默认内核倍频	20×锁定	22×锁定	24×可调
默认内核频率	2666MHz	2933MHz	3200MHz
Uncore倍频	16×可调	16×可调	20×可调
默认Uncore频率	2133MHz	2133MHz	2666MHz
QPI倍频	18×可调	18×可调	24×可调
默认QPI总线频率	2400MHz(4.8GT/s)	2400MHz(4.8GT/s)	3200MHz(6.4GT/s)
默认内存倍频	8×	8×	10×
默认内存工作频率	DDR3 1066	DDR3 1066	DDR3 1333

同时，大家需要注意的是，从Core i7的技术规格表中可以发现，不论是哪款处理器，Uncore频率总是内存频率的2倍。这是因为Core i7处理器的内存控制器和内存频率存在很强的关联性，即内存控制器工作频率不能低于内存工作频率的2倍，否则系统无法点亮开机。因此大家在超频时，必须确保Uncore工作频率是内存频率的2倍或2倍以上。

非常简单 倍频超频法揭秘

通过前面的讲解，我们可以看出，要想令Core i7处理器内核工作在高频下，我们只有两个方法可以实现。一是提高BCLK即大家常说的处理器外频，一是提升处理器内核的倍频。在对Core i7 Extreme 965这种倍频未锁定的处理器进行超频时，显然，提升处理器内核倍频是最好的解决方案，因为它不会影响到内存、Uncore与QPI总线的工作频率。所以，如果大家使用倍频超频法，想将处理器内核频率超频到4GHz的话，可以从以下几步入手。

注：本文以华硕RAMPAGE II GENE主板BIOS为例进行说明。

1.首先无论采用哪种超频方法，像频谱扩展、Intel CPU SpeedStep节能技术、C-State省电模式、Turbo Mode性能加速技术等功能均需用户超频前在BIOS中予以关闭。

2.将处理器内核倍频设定在30×，如图1所示，这样处理器的工作频率才能达到133MHz×30=3.99GHz，接近4GHz。

3.对处理器内核电压（即BIOS中的Cpu Voltage）进行加压，如图2所示。一般而言，在1.4V~1.48V左右（视处理器体质而定），处理器可以很稳定地工作在4GHz。

4.保存BIOS并重新启动，超频就可能获得成功，如工作不稳定，可适当性地

将“CPU Ration Setting”设置为30.0即可

将“CPU Voltage”设置为1.45000

再提升一些处理器内核电压。

注意事项多 外频超频法详解

而对于那些使用锁定了倍频的Core i7 920或Core i7 940处理器的用户来说，则只有通过提高BCLK基本频率来实现处理器内核的超频，超频方法如下：

1.提升BCLK到理想频率，如要令Core i7 920处理器达到4GHz，BCLK需调节到200MHz才能实现200MHz×20=4GHz的频率，如图3所示。

将“BCLK Frequency”设置为200MHz

2.由于BCLK频率提高，内存如按照默认倍频工作，其工作频率将达到200MHz×8=1600MHz，远超其默认DDR3 1066的工作频率，因此如果玩家使用的只是普通的DDR3内存，那么应将内存倍频降至最低的6倍频，令内存工作在DDR3 1200。而如果采用的是较好的超频内存，那么玩家可将内存频率设定为DDR3 1600或DDR3 2000。不过内存频率提升后，相应的内存工作电压也势必提高，但需要注意的是，Core i7处理器的工作电压与内存工作电压具有相互影响的特点，如果内存工作电压过高可能会造成处理器损坏。在不少X58主板BIOS中的内存电压调节项目中都会出现“Over 1.65V may damage CPU permanently”的英文，如图4所示，即“内存电压超过1.65V可能对处理器造成永久性损坏”的提示。所以我们建议如想对内存频率同时进行超频的用户应尽量购买针对Core i7平台设计的低电压版内存，并将内存工作电压保持在最高1.7V以内。

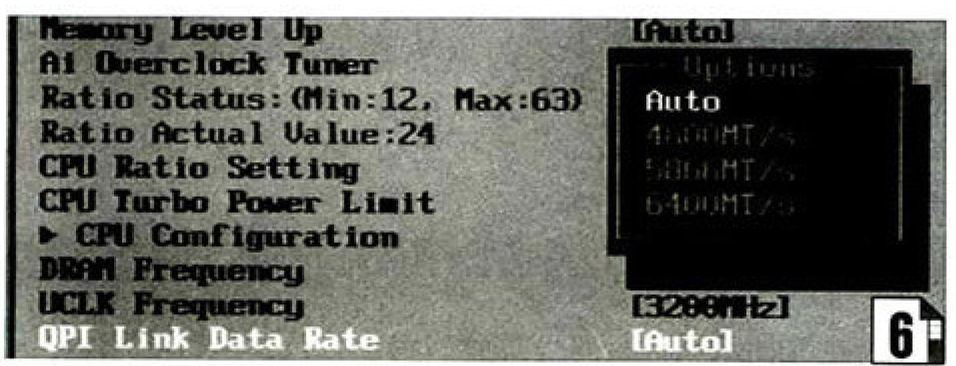
同时，我们在前面也提到过，在内存频率产生变化后，内存控制器Uncore频率也应同步变化，必须确保Uncore工作频率是内存频率的2倍或2倍以上。对于将内存频率设定在DDR3 1200的玩家来说，Uncore频率只要设定在2400MHz即可。而对于将内存频率设定为DDR3 1600的玩家来说，则至少应将Uncore频率设定在3200MHz，如图5所示。

3.同样由于BCLK频率提高，QPI总线工作频率也会相应提高。但我们无法调节QPI总线倍频，因为处理器的默认QPI倍频18×即为最低倍频，所以当BCLK频率提升到200MHz后，其QPI总线频率最低也会达到200MHz×18=3600MHz，远超其默认2400MHz的频率。

4.从上面的介绍可以看到，要让Core i7 920处理器超

对内存加压应小心，主板BIOS中会出现不要超过1.65V的警告。

如内存频率设定为DDR3 1600，那么Uncore频率即“UCLK Frequency”应设置为3200MHz。



主板BIOS中以"QPI Link Data Rate"项目来控制QPI总线频率，其中以"MT/s"为单位的选项令人迷惑，实质上这只是一个表示总线每秒数据传输次数的单位，由总线频率乘以每秒传输次数而来。玩家只需记得"4.8MT/s"代表最低18×倍频，在超频时尽量选用，并注意提升BCLK频率后，BCLK频率乘以18是否超过QPI默认频率，是否需要加压。

频到4GHz，我们必须调高Uncore与QPI总线的频率，而且其频率已大大超过默认频率，因此如果要确保Uncore与QPI总线在超频后能正常工作，我们必须对其进行加压。从前面的小知识介绍中，我们可以看到，内存控制器与QPI控制器均在处理器外围核心里，所以我们只要对处理器外围核心加压即可。如图7所示，在该主板中，处理器外围核心的电压以"QPI/DRAM Core Voltage"表示，即表示对QPI与内存控制器电压的控制。一般而言，我们只要将其电压调高到1.5~1.525V即可保证QPI与Uncore部

CPU Voltage [1.45000]
CPU PLL Voltage [Auto]
QPI/DRAM Core Voltage [1.50000]
Current Voltage: 1.171V 1.508V 1.111V
NB/SB Temperature: 49°C/120°F 50°C/122°F
IOH Voltage [Auto]
IOH PCIE Voltage [Auto]
ICH Voltage [Auto]
ICH PCIE Voltage [Auto]
7

QPI/DRAM Core Voltage CPU为处理器外围核心电压控制部分

分能稳定地工作在4000MHz以内。

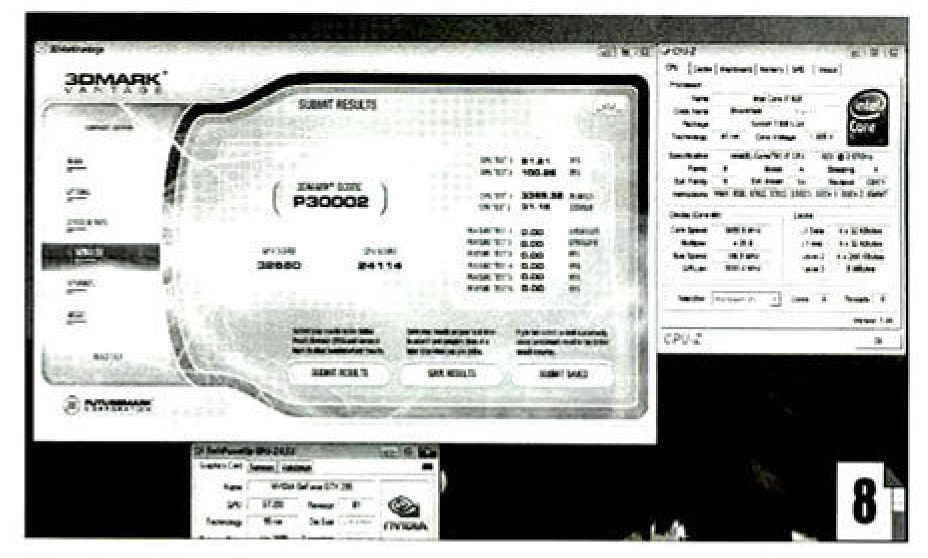
5.接下来一步就是对处理器内核电压进行加压，其工作步骤与倍频超频方法类似，最后保存BIOS设置，并重新启动即可。

Core i7 920 4GHz超频法简易流程

设定外频到200MHz→根据内存体质，设定内存工作频率为DDR3 1200或DDR3 1600→根据内存设定频率，设定Uncore频率为2400MHz或3200MHz→设定处理器外围核心电压到1.5~1.525V→设定处理器内核电压到1.4V~1.48V→保存BIOS设置，并重新启动

写在最后 BIOS、电源很重要

通过我们对超频方法的介绍，可以看到，要想超好Core i7处理器，主板的用料、做工不仅很重要，主板的BIOS设计也很重要。如果主板BIOS中没有Uncore频率调节项目，那么不论玩家的处理器体质多好，系统也很可能因为无法保持Uncore与内存工作频率的2倍比例关系，造成系统无法开机点亮。同样如果BIOS中没有处理器外围核心电压控制项目，系统也很可能会因为QPI总线与内存控制器超频、电压不足导致系统整体的不稳定。因此超频玩家在购买Intel X58主板时，不仅应关注其用料与做工，更应开机亲自了解其BIOS，检查超频项目是否齐全。



Core i7 920 4GHz搭配GeForce GTX 295 SLI可以创造出十分惊人的成绩

此外，根据笔者的经验，在将Core i7处理器超频至4GHz，处理器满负荷工作的状态下，系统的最大功耗达到了380W左右。显然，如果这个时候再让一片TDP达236W的GeForce GTX 280进入满载状态，那么这套系统至少需要使用700W或以上的电源才能保证稳定。因此，对于那些准备购买Core i7平台、并以超频为目的的玩家来说，购买价值不菲的大功率电源也是必需的投入。

微型计算机 MicroComputer 2009

更多专题策划、更新新品评测、更快行业资讯



马上点击MC官方网站http://www.mcplive.cn，参加MC会员“以老带新”活动吧！
所有MC会员，每推荐1名朋友成功注册为MC荣誉会员，新老MC会员即可获赠超值优惠！

活动规则

新MC会员注册需填写详细资料，在“推荐人”栏中填写老MC会员的会员名。

★ 只要老会员推荐朋友成功注册为MC荣誉会员，即可获赠价值30元的电子优惠券一张。（每人仅限一次）

★ 老会员每推荐1名朋友成功注册为MC荣誉会员，新老MC会员均可获赠10分的会员积分，老会员最高可获得100分！

★ 老会员推荐10名朋友成功注册为MC荣誉会员，老MC会员即可获得由MC送出的精美礼品一份。（每人仅限一次，礼品数量有限，先到先得）

温馨提醒：

1．新注册MC会员由《微型计算机》核实无误后，方可享受活动优惠；
2．本次促销活动解释权归远望资讯所有；
3．30元的电子优惠券，限在远望eShop（http://shop.cniti.com）在线购买商品时用于抵扣货款。

- 电子优惠券使用时间为2009年5月1日—2009年9月30日；
- 购买金额满50元以上（含50元），方可使用电子优惠券；
- 电子优惠券不能用于抵扣运费；
- MC会员用注册邮箱登录远望eShop方可使用电子优惠券。

垂询：（023）67039810 / 63521711 / 67039802

【系列策划】很小很强大 打造超迷你平台客厅电脑

在《微型计算机》4月下刊"DIY经验谈"栏目中，我们推出了《打造超迷你平台客厅电脑》计划并进行了平台搭建。在经过综合分析和对比之后，我们得到了超迷你平台的最小内部尺寸：长170mm、宽170mm、高6.35mm。不过搭建平台只是"万里长征"的第一步，有了内涵之后还要有外在的包装。因此我们在本期推出了《很小很强大——打造超迷你平台客厅电脑》系列专题的第二篇——机箱制作指南。

系列专题之二 机箱制作指南

文/图 Frank.C.

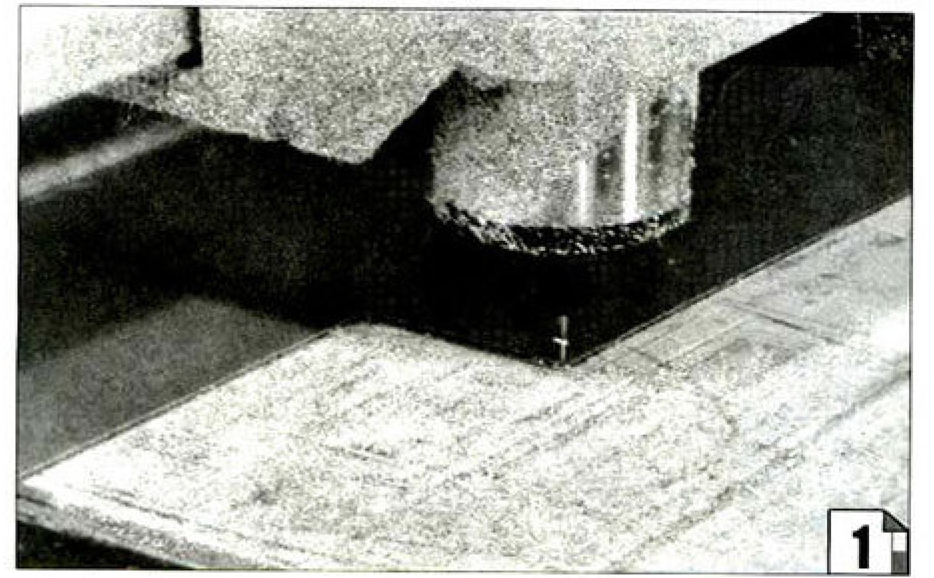
加工好[illegible]甲烷)、UV无影胶等进行固定

2

超迷你平台客厅电脑的机箱制作过程从某种意义上讲已经可以归为MOD的范畴，不过在本次方案中最大的诉求是体积小而非造型的个性化，这与目前主流的MOD思想不太一样。因此本期的机箱制作指南也把重点放在了如何控制机箱空间以及整体制作和细节规划上，对于个性化的定制我们将会在后续的文章中介绍给大家。

多种材质可选择

机箱定制的框架材料通常有钢材、铝合金、密度板、木材、亚克力等几种，从质感来讲钢材、铝合金是首选，不过从成本和加工的容易程度来说亚克力是最恰当的选择。通常MOD玩家在制作机箱时会选择0.8cm甚至1cm的亚克力板，这样在制作时可以选择使用螺栓固定或者热熔方式连接。不过考虑到本文只是为了实践超迷你平台客厅电脑的制作过程，因此我们选择了成本更低的0.3cm亚克力板做侧壁，0.5cm亚克力板做顶盖和底板。



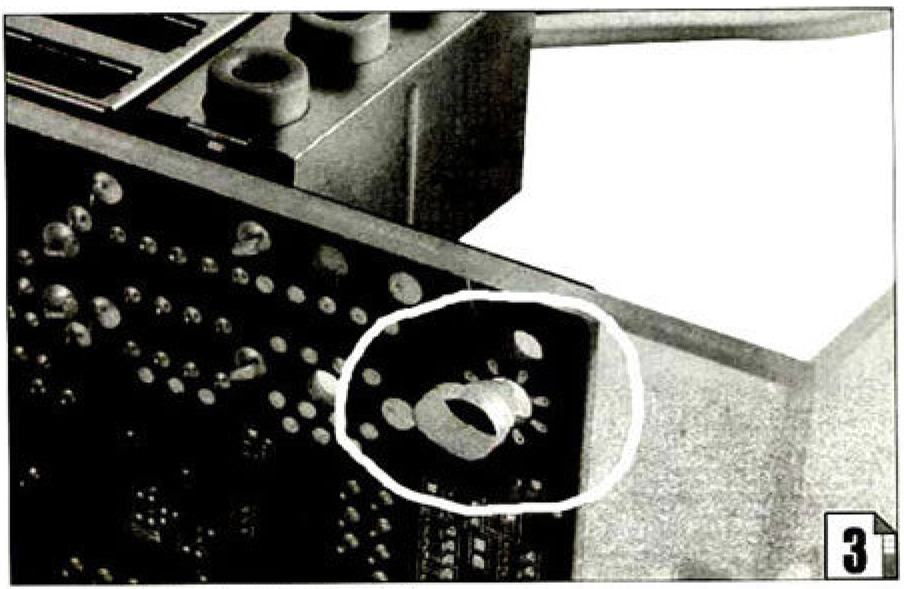
1 用亚克力板加工机箱顶盖和侧壁，综合费用不超过100元。

制作细节要注意

制作机箱是一个细致活儿，有加工条件的读者(拥有加工设备的专业MOD玩家)可以自己制作，否则的话最好是交给专门的加工企业，用户只要提交对应的图纸即可。不过很多人在制作之前并没有一个完整的概念，这会造成机箱部件报废的后果，因此我们实际体验了从加工到组装的整个过程，总结出了几个需要注意的细节供大家参考。

1.底板尺寸与孔位的规划要准备充分

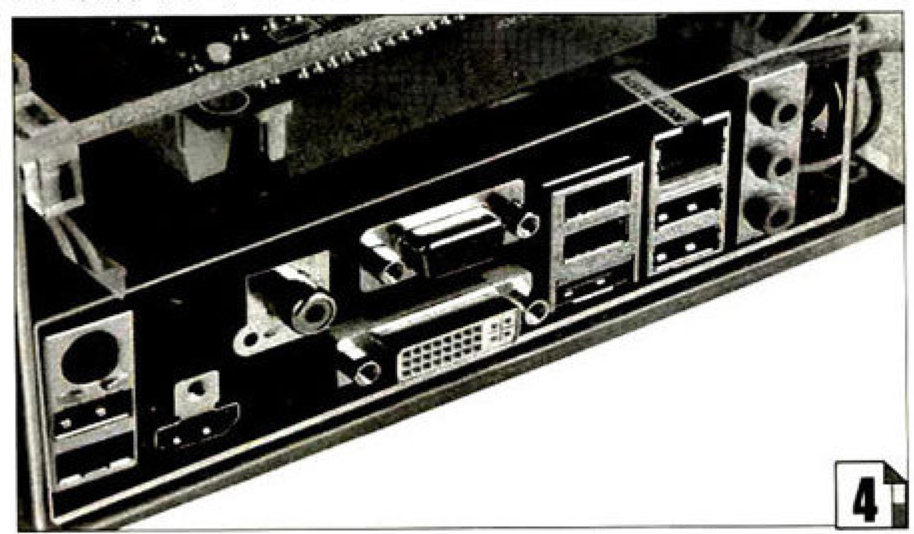
根据计划机箱底板的空间要能容纳下Mini-ITX主板以及侧放的2.5英寸硬盘，再加上机箱四壁的厚度，因此需要做成18cm×19cm的长方形，顶盖也是相同的尺寸。这两个部件加工的关键是孔位的规划，其中底板上要确定Mini-ITX主板的四个固定铜柱孔以及两个硬盘固定孔；顶盖上则要设计四个电源固定孔。这些孔位可以提前在图纸上规划，也可以拿着主板在待加工的亚克力板上做标记


加工准备不足造成了打孔错位

后打孔。不过要注意的是最好在切割底板之前打孔，否则可能因为板材变小难以固定而造成打孔错位(我们在加工中就出现了这种错误)。

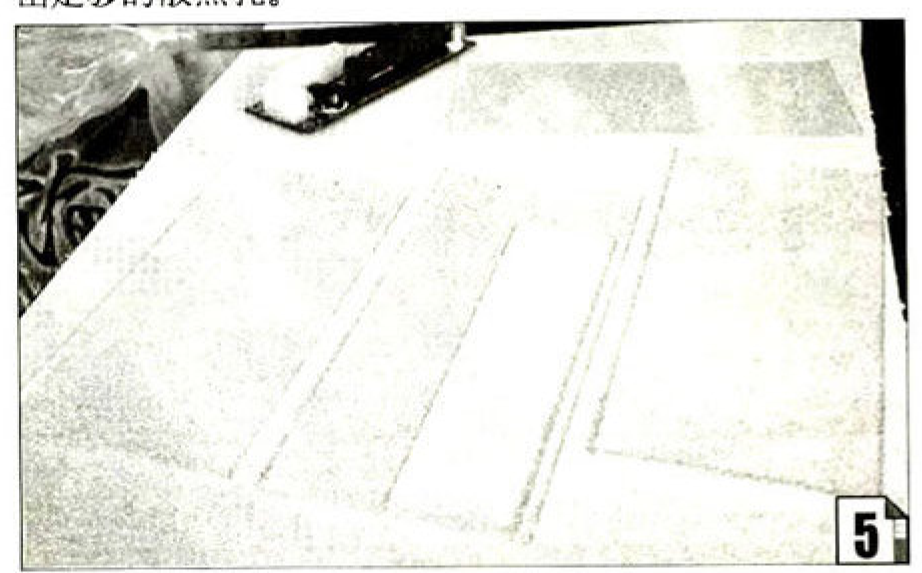
2.背板的处理有两种选择

主板的所有接口都集中在机箱背板方向，因此要合理设计以保证所有接口不受影响。我们制作的机箱背板是直接切割出了一个长方形的窗口，这主要是为了方便演示。实际上用户在操作时有两个更好的选择，一是根据手中的主板接口布局加工出对应的孔位，二是根据标准主板挡片的尺寸切割出一个长方形窗口以固定主板挡片。这两种方式各有优劣，前者做出的背板效果更美观，但兼容性较差；后者可以兼容各种主板接口，但是不够坚固和协调。


直接根据主板挡片的尺寸加工背板可以保证良好的兼容性

3.散热风扇要充分利用

超迷你机箱的最大问题是散热，虽然我们之前选择配件时已经尽量考虑了低功耗产品，但是合理的风道设计依然非常重要。从实际主板和机箱布局来看，采用上进风、左右后侧出风的设计是比较合理的，这样可以保证机箱中唯一的风扇在为CPU散热的同时兼顾电源等部件的散热。出于这种考虑，在制作主板左右侧板和背板时要加工出足够的散热孔。

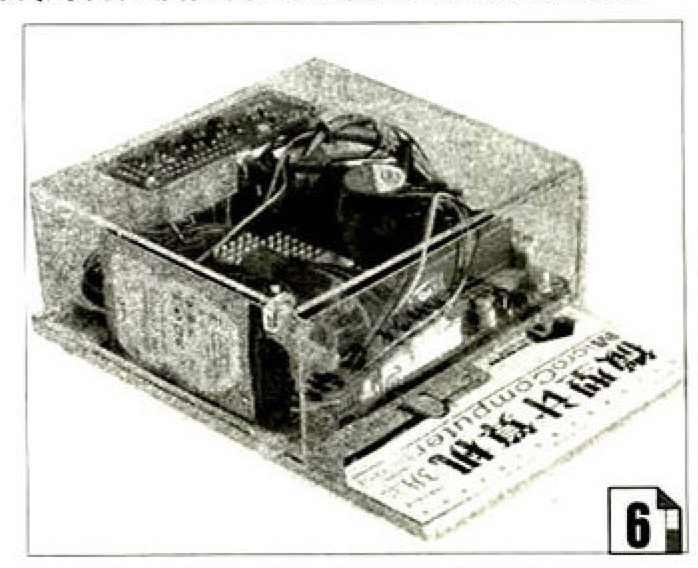

机箱左右侧板和背板要加工出足够的散热孔

4.开关，最容易忽略的问题

坦白讲，我们在制作机箱模板时并没有考虑到电源开关位，因此无法加入正常的主机开关。用户在自己制作时一定要避免犯同样的错误。最好是提前准备好开关元件并根据其造型在前面板上加工出孔位。这些开关在电子城很容易找到，大家在加工机箱前准备好就行。

写在最后

在整个机箱的制作和组装过程中我们遇到了各种各样没有估计到的小问题，除了上面提到的几个之外，其它的诸如电源输入线的孔位预留、多余线材的捆扎以及裁剪等考虑得都不够完善。这些问题都会对最终的机箱整体效果和工作状态造成影响，因此用户在自己设计制作时一定多加要注意。不过总的来说，在完成机箱制作步骤之后我们的“打造超迷你平台客厅电脑”计划已经基本完成。这样一台超迷你平台客厅电脑几乎已经是目前采用普通平台的最小电脑，各位读者朋友有没有兴趣来挑战一下电脑体积的极限呢？欢迎大家将自己设计的特色迷你主机方案发送至chenzl@cniti.cn或者到《微型计算机》官方网站www.mcplive.cn与大家分享。

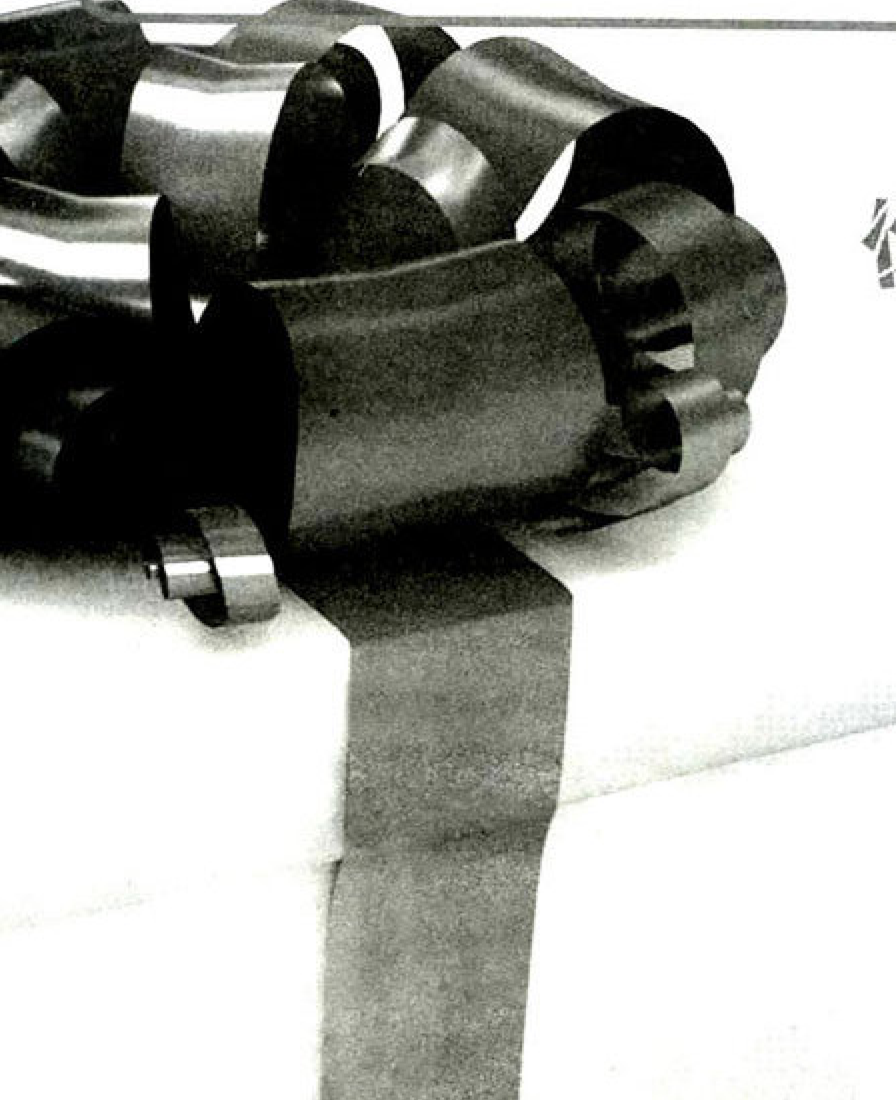

最终做出的主机长宽尺寸比杂志还要小很多



举手之劳 既送礼物 又收礼物

只要打个电话或者发封E-mail给我们，**双份礼物**送出来！

你的朋友会收到以你的名义送出的《Geek》杂志一本，同时你也会收到超值电子阅读卡一张。



你肯定会有这样的朋友

对新鲜事物特别好奇
任何事都想问个为什么
爱自己动手制作或修改某些东西
总喜欢比较，找出不同，从而进行取舍
很愿意分享自己成果，并为周围的人做指导
……

电子阅读卡随机抽取任一

价值300元读览天下网VIP半年电子阅读卡一张
价值500元读览天下网VIP一年电子阅读卡一张



活动时间：2008年5月10日—7月31日

送礼热线：023-67039819
送礼邮箱：marketing@cniti.cn

（请注明你和你朋友的详细资料，包括姓什名谁，何以为生，今年贵庚，E-mail，联系电话，详细地址及邮编。切记在邮件主题注明“Geek送礼活动”）

BlackBerry提供的Push Mail服务因为价格较高而让普通用户望而却步，但我们通过一些各具特色的电子邮件收发软件，也可以在S60智能手机上实现类似的功能。

玩转S60之 让S60手机具备"Push Mail"能力

文/图 似水流年

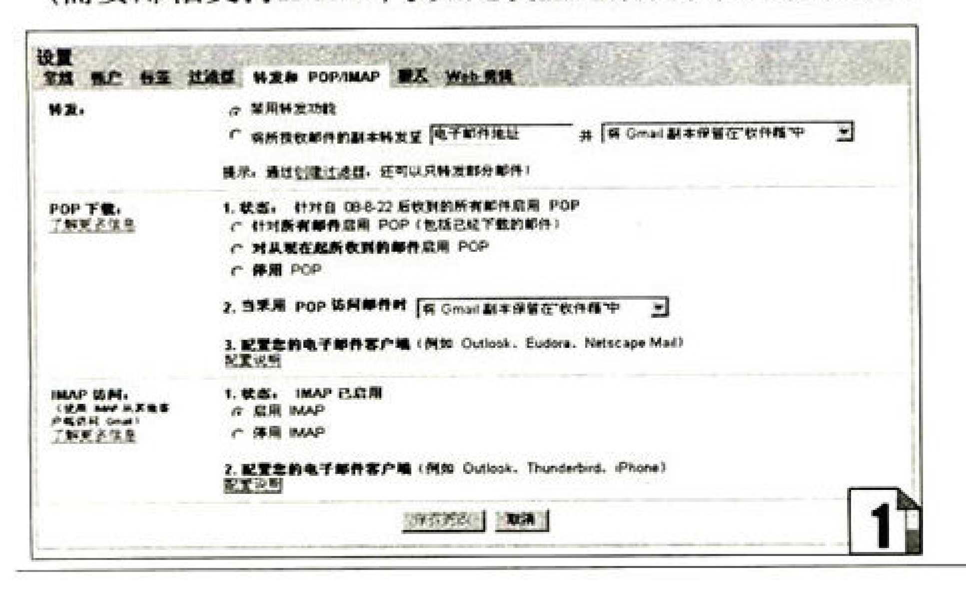
黑莓（BlackBerry）通过Push Mail解决方案在商务领域获得了巨大的成功，让邮件也能够像短信收发一样方便快捷确实具有很强的吸引力。但是对于中国手机用户来说，如果自己架设服务器端显然不具备条件，而使用中国移动推出的BlackBerry服务，其数百元的月功能费又显得难以承受。看起来Push Mail对于普通用户来说似乎难以实现。实际上，我们通过一些电子邮件软件，也能够获得类似的体验。本文不仅要将这些软件介绍给大家，还会给大家讲解一些设置与使用的技巧，以帮助大家实现简单易用并且好用的Push Mail功能。

"准Push Mail"的实现可以分为两类：基于手机数据网络的在线电子邮件同步客户端和中国移动推出的139信箱Push Mail。针对这两种类型，在S60第三版系统上，我们至少有五种方案来实现实用价值很高的"准Push Mail"。

方案一：优化内置邮件系统的邮件同步

诺基亚S60第三版智能手机中均内置有一个邮件客户端，该客户端可以使用POP3/SMTP、IMAP/SMTP协议通过手机数据网络实现邮件的收发，在手机的"信息"菜单中可以对这个客户端进行配置。

相比电脑端的邮件客户端，受制于网络速度和资费，自动下载全部邮件至手机上是不实用的，因为一些包含超大附件的邮件可能造成手机死机和高额话费的产生，这也是内置邮件客户端往往被束之高阁的原因。事实上，移动应用中，只需了解邮件的头信息，选择性下载邮件浏览、回复即可，使用IMAP/SMTP协议即可优化内置邮件系统（需要邮箱支持IMAP）。如此设置之后，并不会带来太大的网络流量。

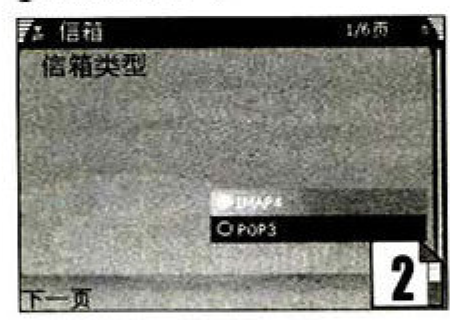


Step 1 配置用户信箱

要使用IMAP/SMTP协议与手机交换数据，用户信箱必须支持IMAP协议，因此需要先登陆信箱开启IMAP功能，目前较为流行的免费电子邮箱如Gmail、QQmail等均支持IMAP协议。以Gmail为例，需在"设置"→"转发和POP/IMAP"中勾选"启用IMAP"。

Step 2 设置手机端邮箱

接下来我们需要在手机上进行一些简单的设置。选择"定义新邮箱"，在设置向导中选择"IMAP4"；输入Gmail 用户名（包括"@gmail.com"字段），接收邮件服务器输入"imap.gmail.com"，外发邮件服务器"smtp.gmail.com"。





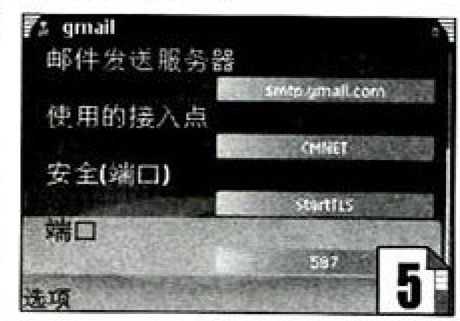
设置访问点为cmnet，因为内置邮件系统不支持cmwap。在为电子邮件帐户邮箱设置完名称后，整个设置过程就结束了。

Step 3 完成和优化客户端配置

点选之前设置的邮箱，选择"连接设置"→"接收电子邮件"，输入Gmail 用户名（包括"@gmail.com"字段）

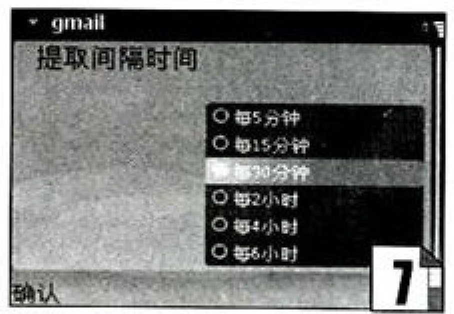
和密码，安全性（端口）选择“SSL/TLS”，并将端口定义为“993”；返回“上一步”，选择“外发电子邮件”，输入用户名（包括“@gmail.com”字段）和密码，安全性（端口）选择“StartTLS”，并将端口定义为“587”。





在“提取设置”中选择“可提取的电子邮件”为“仅标题”以节省电力及流量。进入“自动提取”选项，设置“标题提取”为“始终开启”，“提取小时”与“提取间隔”根据自己的实际需要进行设置，如果需要及时提醒，选择为“5分钟”。





保存退出后，内置信箱就可以根据设置的时间自动通过数据网络下载邮件的头信息，每当有新邮件就会给出提示，邮件延迟视“提取间隔”而定。由于只有邮件头信息，响应速度很快，数据流量也很少，选中邮件后才会进行邮件主体的下载。

绝大部分支持IMAP协议的信箱均提供IMAP配置说明，用户只需获得IMAP服务器及其连接端口就可参照上述方法进行类似Gmail信箱的配置。

方案二：使用诺基亚增值服务Nokia Messaging service

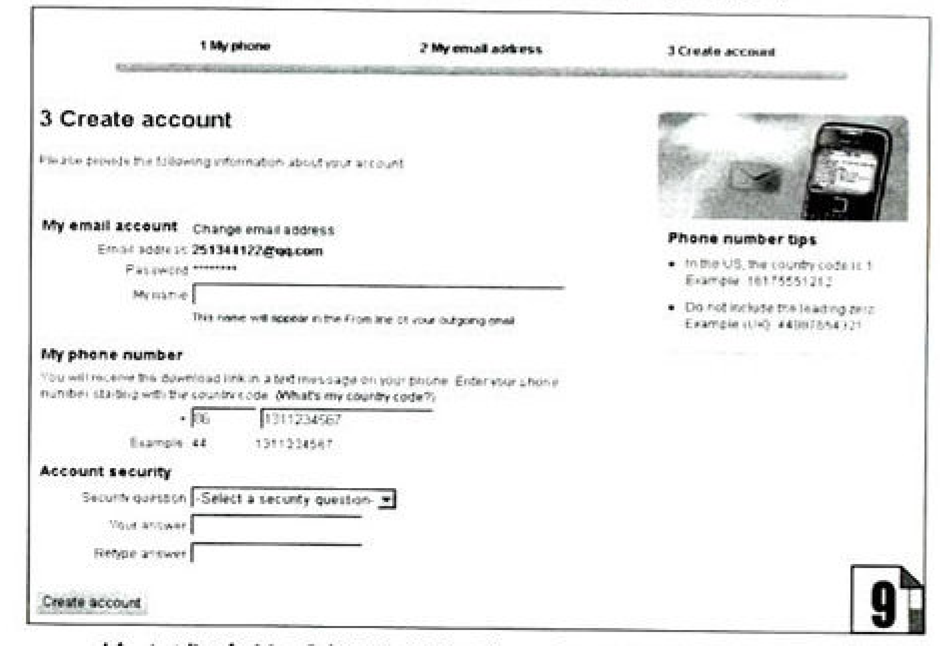
这是诺基亚官方为其手机产品提供的一项增值服务，此



业务目前因处于测试期，使用完全免费。Nokia Messaging service通过Nokia的服务器收取用户信箱的邮件，并将邮件信息通知给手机上安装的Nokia Email客户端。

Step 1 在线生成客户端

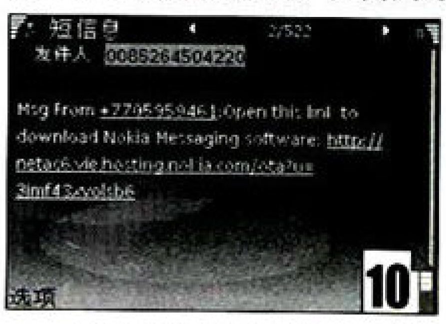
与其它手机客户端不同，Nokia Messaging service无通用的客户端程序，需通过电脑访问http://netac6.vie.hosting.nokia.com 在线生成安装程序。点击页面上的Sign up进行注册，根据提示选择手机型号、输入邮箱的账号和密码（经测试Gmail、126等信箱均支持）。



输入准确的手机号码和账号安全问答完成账号的生成。手机号码必须填写准确，客户端链接将通过短信的方式发送至手机端。

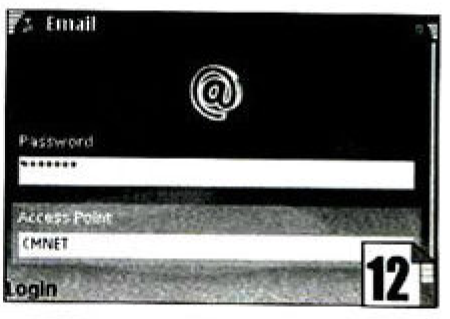
Step 2 手机下载并安装客户端

定制的Nokia Email客户端包含了用户信息，只能通过手机进行下载，收到短信后，点击其中的链接，会自动打开WAP浏览器进行下载，文件容量约在2MB左右。





安装完毕并重启后，软件会要求输入密码和接入点进





行验证，Nokia Email客户端目前暂只能通过cmnet接入，验证完毕会在手机的桌面增加一个邮件显示位，用于显示已经收到的邮件信息。

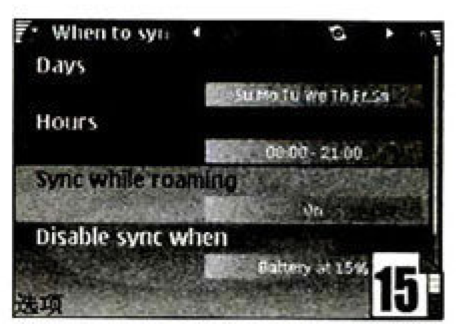
Step 3 配置手机客户端

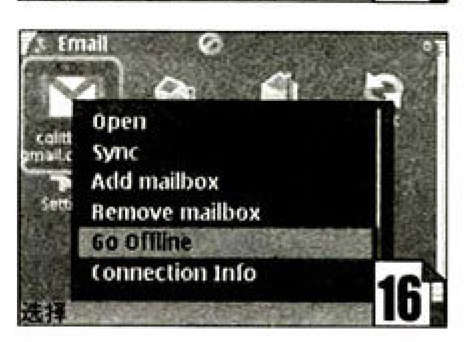
Nokia Email客户端需要设置的项目极少，但有两项需要注意：

（1）接入点的更改。当需要变更接入点时（如Wi-Fi接入），可在“General” →“Service info” →“Acess point”中设定新的接入点；

（2）邮件PULL功能。由于没有运营商的参与，Nokia Email事实上是一种PULL Mail，即手机客户端通过数据网络与邮件服务器通讯进行邮件的同步。为保证邮件的及时同步，需要客户端随时保持与邮件服务器的数据连接。在Email客户端settings→When to Sync中有一项“Sync while roaming”默认为“off”，即手机漫游时不进行同步。经测试，在默认状态下，客户端似乎不会主动连接网络，从而造成无法及时进行新邮件的提醒，事实上在国内，数据接入是没有漫游限制的，因此应将此项设置为“on”。同步时间段上，为减少电量消耗，建议设置为工作时段。







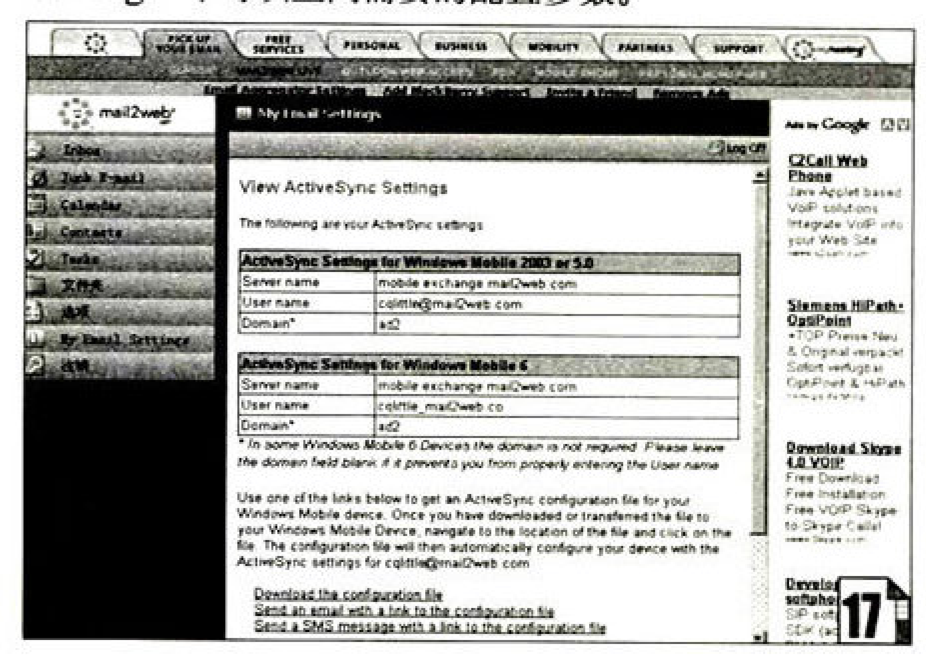
配置完成后，即便关闭Email程序，有新邮件到达时依然会进行提醒，并能在桌面显示。要临时关闭同步功能可以在“options”中选择“Go Offline”。

方案三：搭配Exchange邮箱的Mail for exchange

Exchange是微软提供的一套企业级邮件系统，对拥有此类企业信箱的S60手机用户，手机端安装一款Mail for exchange软件即可实现与企业信箱的同步和实时提醒，其效果不亚于黑莓的Push Mail。没有Exchange信箱的用户不能使用Mail for exchange，不过也有提供Exchange免费信箱注册的站点，如mail2web等，注册后便可以享受此款软件带来的便利。

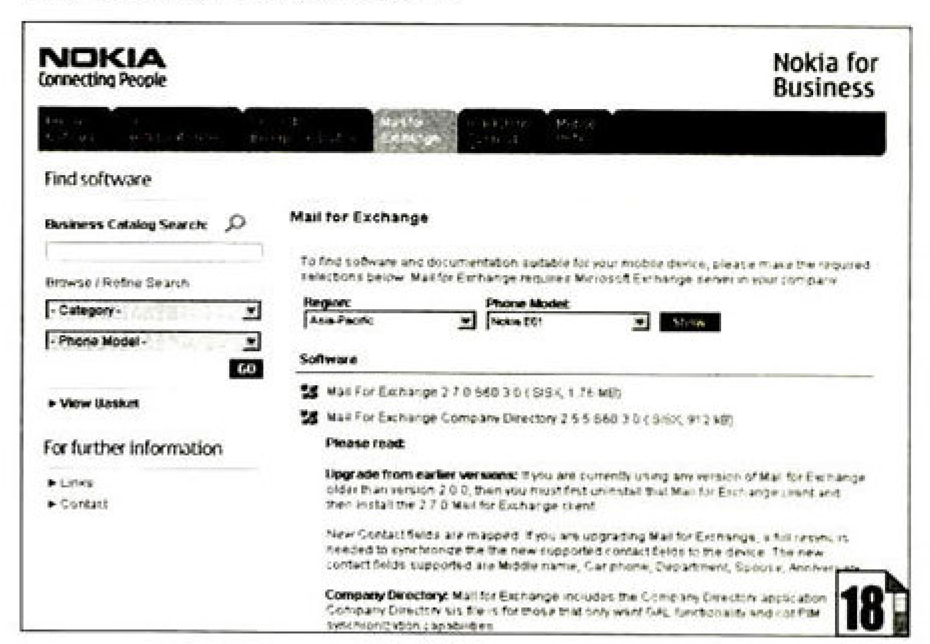
Step 1 注册Exchange邮箱

以mail2web为例，注册十分简单，打开http://live.mail2web.com/页面按提示填写即可。注册完成后，在“My Email Settings” →“View ActiveSync Settings”中可以查阅需要的配置参数。



Step 2 下载并安装Mail for exchange

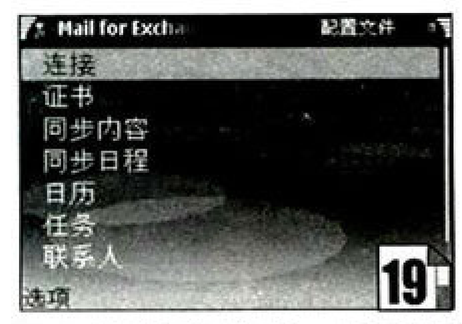
打开http://www.businesssoftware.nokia.com/mail_for_exchange_downloads.php 页面进行Mail for exchange的下载，下载前需选择所在区域“Asia-Pacific”和手机型号，当前版本为2.7；



Step 3 配置Mail for exchange

安装完毕之后，我们需要进行一些配置，打开软件并选择“选项” →“编辑配置文件”进行客户端配置，主要设置项包含“连接”和“证书”两项，根据注册服务商提供的Exchange服务器地址和域进行填写。其它各项同步内容根据需要勾选(默认为全部)，但注意在“联系人”栏中有项

“初次同步”选项，默认是“删除手机项目”，建议设置为“保留手机项目”，以防止同步失败造成手机通讯录丢失。



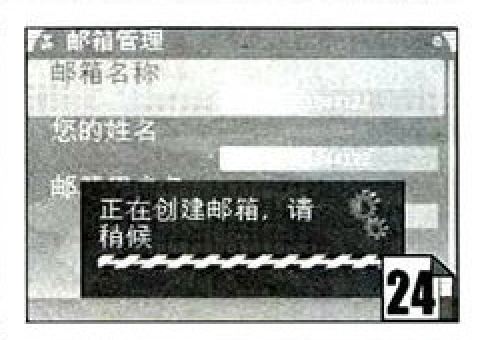
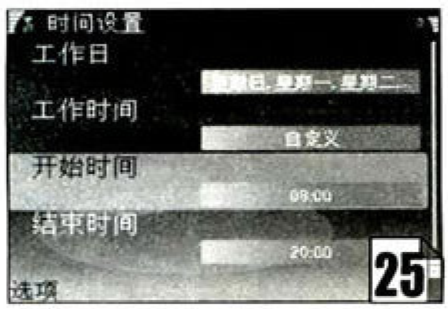
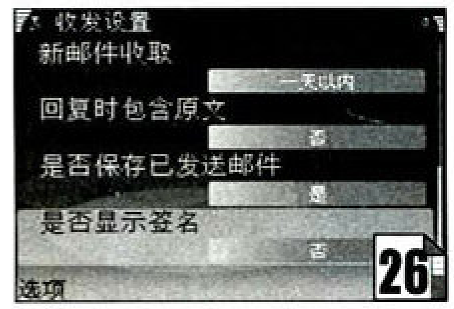

配置完成后，在手机信息栏中会增加Mail for exchange信箱，并显示有在线标识，当Exchange中有新邮件到达时会自动弹出提示邮件窗口，当然，也可以在手机桌面显示。将Exchange信箱作为其它邮件服务商的代理邮件服务器，就可以实现其它非Exchange信箱的邮件Push功能。




方案四：“尚邮”Push Mail

尚邮是一款国产手机邮件客户端，其工作原理与Nokia Messaging service相同，但完全免费，且支持几乎所有的公共信箱，支持cmwap接入点访问，还具备邮件过滤功能，符合易用好用的原则。

尚邮的安装与配置均十分简洁，安装完成后选择“选项”>“邮箱管理”进行邮箱的绑定，支持的信箱十分齐备，包括hotmail这种Webmail方式的信箱（实际测试创建失败），按提示输入用户名和密码，尚邮会进行邮箱的验证和创建。尚邮支持5个信箱的绑定，邮箱创建完成后即可获得邮件的Push提醒。

为减少电力消耗，尚邮也提供Push时间设置，建议设为工作时间段，此外，默认设置下，尚邮在发送邮件中会显示广告签名，可以在“收发设置”中关闭或更改签名。

四方案实用性综合评述

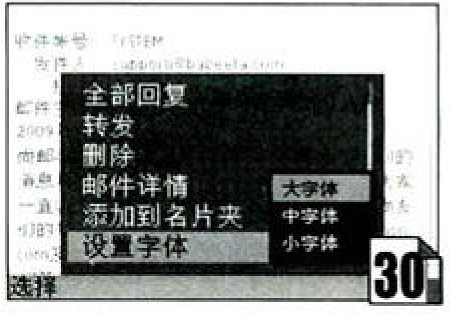
方案1~4均为基于数据网络的在线准Push Mail，可以实现类似Push Mail的功能，其中方案1~3由诺基亚官方提供，与S60系统集成较紧密，4款产品的性能比较如表1（详见142页）。

1. 界面体验

4款客户端中，Mail for exchange事实上是作为内置邮箱的一个特殊配置形式存在的，与内置信箱使用相同的收件和发件界面，整体界面十分简洁，主界面显示邮件地址与邮件头信息，能方便提取邮件中的地址、网址、电话等联系方式，可以直接从名片夹中获取联系人的E-mail地址，能插入手机中的笔记内容，支持多媒体和其他格式的附件添加，与手机系统实现了最大的集成化。




尚邮在界面功能体验上与内置邮件几乎相同，但界面看起来更为清爽，支持邮件文字大小调整，以获得更佳的视觉效果。

4款客户端中以Nokia Messaging service的界面体验最为出色，邮件能以时间、主题、发送者等7个主题进行排列，页面版式也最接近网页端效果，能直接在发送地址邮件栏下拉显示通讯录中的邮件地址信息，十分方便。

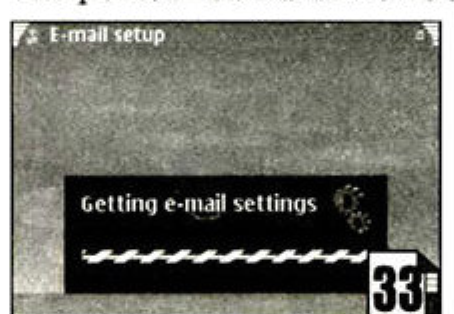


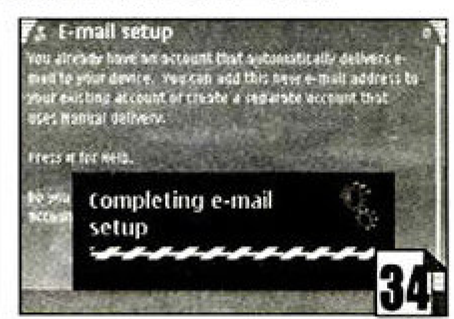

比较遗憾的是方案1~4的客户端均不能支持HTML邮件的浏览，无法显示邮件格式。

2.扩展性

扩展性指邮件系统支持多个邮箱账号的能力，这方面内置邮件系统表现最为出色，其支持账号仅受系统内存容量的限制。

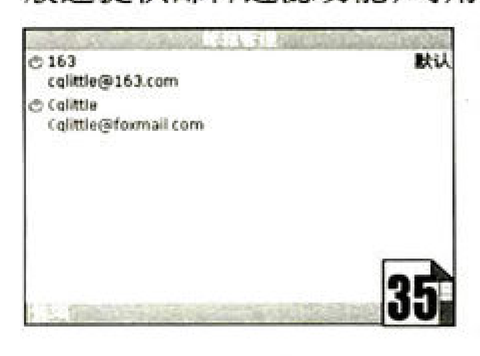
Nokia Messaging service可绑定10个邮件账号，这些账号可以在网页端设置，也可以在手机上操作，建议在手机端完成。在网页端操作时会重新生成安装客户端，需要重新进行下载安装，手机端其实自带有一个Email setup程序，可以通过此程序实现邮件账号的增减；

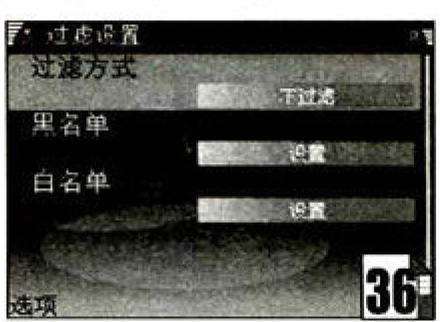




Mail for exchange仅支持一个Exchange邮箱帐户，用户可以在Exchange网页端设置代收其它邮箱账号邮件来达到扩展邮箱的功能，理论上其扩展性仅受限于Exchange服务商的设置。

尚邮支持5个邮箱账号的绑定，在Push Mail邮件中，所有邮件都进入“收件箱”，不区分不同的账号，尚邮专业版还提供邮件过滤功能，可用于过滤垃圾邮件。

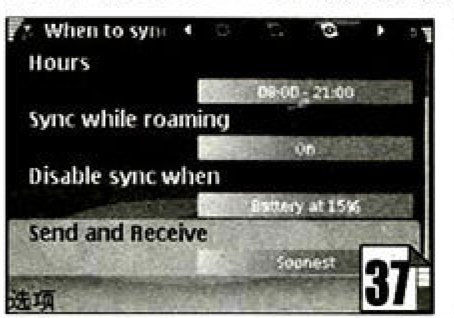


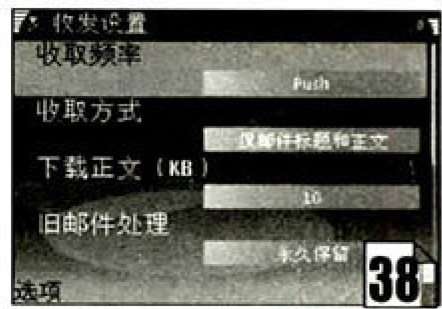


3. Push延迟

与BlackBerry的Push Mail相比，方案1~4这种基于数据网络的Pull方式均是存在延迟的，其延迟性受到网络状况和收取频率设置的影响。内置邮箱系统默认的最小同步时间为5min，考虑网络影响因素，其延迟将大于5min，但极端情况下，如保持信箱一直在线后台运行，其延迟将小于1min，基本上还算及时。

Nokia Messaging service与尚邮相比均提供类似及时在线的选项，前者在“when to sync” →“send and receive”选项中有一个“Soonest”，意为最即时的方式，尚邮“收发设置” →“收发频率”中也有个“Push”选项，两者均能在1min以内获得新邮件通知。





Mail for exchange的设置需要进行多次尝试，通过调整“心跳时间”选项可以在Push延迟和电力消耗间获得较好的平衡，“心跳时间”难以找到最佳值，值增大，电力消耗减少，但延迟可能增大，需要用户多次尝试以找到最适合自己的设置，有玩家建议为30，MC建议在6~20之间选择。

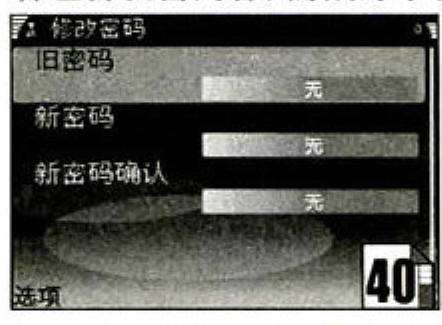


4. 空载数据流量消耗

此项内容其实就是客户端与邮件服务器端通信的流量消耗，从表中可以看出，总体流量消耗都很低，惟一需要担心的是电力续航能力，测试表明，待机时间有一定缩短，以诺基亚E61为例，无邮件客户端充电一次约可以使用2.5天，使用客户端后缩短到约2天（客户端工作时间8:00~20:00）。

5.本地邮件安全性

与短信不同，邮件中可能会涉及一些机密、敏感的内容，特别是手机丢失后，可能会给商务用户带来较大损失。测试中，仅有尚邮支持密码保护，需要“系统设置”中取消自动登陆，并设置好密码，其它几款客户端均为开放式，若包含机密内容，需做好手机防盗及防丢失工作。





综上所述，在线式邮件系统可以达到Push Mail的效果，4种方案中，以Nokia Messaging service最具实用性，其缺点是暂不支持cmwap接入点；Mail for exchange适合拥有企业Exchange的用户，且支持cmwap接入；尚邮可能出于推广考虑，会给用户信箱推送一些广告邮件，尽管在安全性上进行了考虑，也支持cmwap接入，但对商务用户，广告邮件会给人较差的印象，与内置邮箱体系一样可作为备选。

表1 4款邮件客户端性能比较

	系统内置邮件	Nokia Messaging service	Mail for exchange	尚邮
界面体验	★★★	★★★★★	★★★	★★★★
扩展性	本地无限扩展	10个账号	邮箱服务商扩展	5个账号
Push延迟	>5min	<1min	<1min	<1min
空载数据流量消耗*	约8KB/h	约1KB/h	约2KB/h	约5KB/h
本地邮件安全性	开放	开放	开放	密码保护

* 根据中国移动网上营业厅统计数据估算，仅供参考。

方案五:139邮箱Push Mail

与在线式邮箱体系不同，139信箱可以看成是一款真正的Push Mail邮箱，邮件服务商为中国移动通信公司，其提供的5元和20元付费信箱支持手机Push Mail客户端，可实现手机邮件的推送，而不是客户端与邮件服务器的在线同步，再延迟性和电力消耗上均能够获得最优效果。

Step 1 注册139信箱

登陆www.139.com进行邮箱的申请，139信箱使用手机号作为用户名进行绑定，注册很简单，不会出现注册账号重复问题，可以按照页面提示发送短信注册，注意只有付费信箱才提供Push Mail功能。收到注册成功短信后，用短信中的密码登陆邮箱，更改用户密码，完成个性化设置。



42

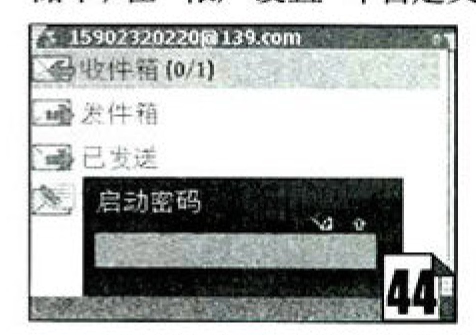
Step 2 下载和配置客户端


43

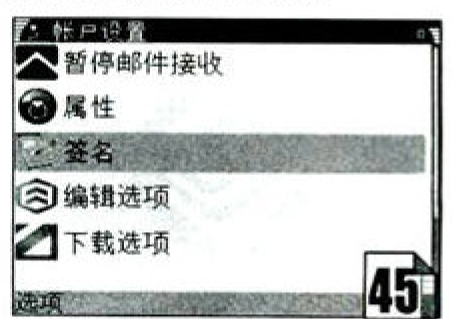
在邮箱主页面点击右侧的Push Mail图标，选择对应自己的手机型号进行下载。下载后进行安装，此时Push Mail客户端还处于未激活状态，不能对其进行设置，在139信箱web页面选择“PushEmail管理”→“发送帐户配置”，手机会收到一套Push配置信息，并自动对Push Mail客户端进行配置激活。

Step 3 邮件的收发与撰写

139信箱Push Mail的界面较为简洁，其配置与电脑端POP3邮件客户端类似，为保证邮件安全和避免邮件丢失，建议在“系统设置”中开启密码保护功能，并将邮件存储位置设置至存储卡，在“帐户设置”中自定义签名或取消内置签名。

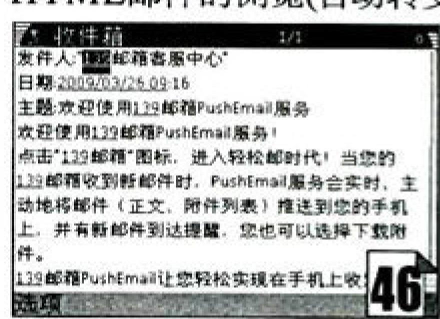


44

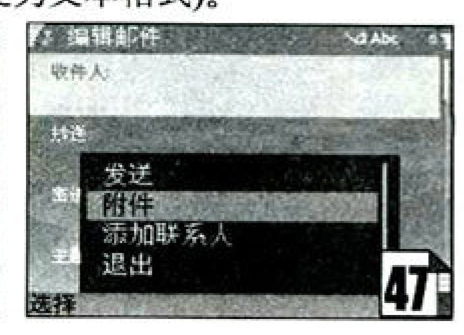


45

139信箱的收发界面和方式均与系统内置信箱类似，具备与通讯录的接口，支持设置多个时段的邮件提醒，邮件浏览能设置字体大小，支持附件收发，但同样不支持HTML邮件的浏览(自动转变为文本格式)。



46



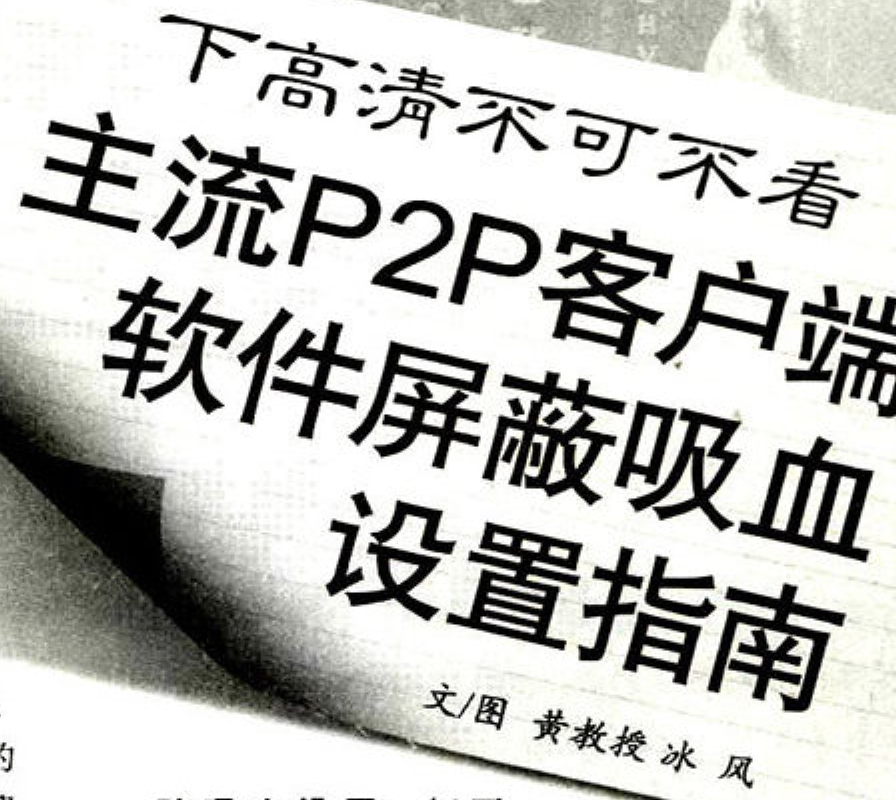
47

139信箱收到邮件后，系统会即时发送Push信息至绑定的手机，获得邮件提醒。可以在139信箱页面端增加对其他信箱的代理功能，但在回复邮件时都会以139.com的信箱名义发出。

写在最后

3G近在咫尺，以Symbian S60为系统的智能手机性能也在与日俱增，商务应用或移动办公无疑将成为智能手机上的主流应用之一，邮件处理则是其中最重要的一笔。在运营商或其他集成商推出更好的手机邮件之前，本文所述的5种方案均具有非常高的实用性。综合比较来看，139信箱是需要移动应用的首选(仅适合中国移动手机用户)，能获得邮件延迟与手机续航的最优化；其次可考虑诺基亚Nokia Messaging service（适应所有移动运营商），产品与手机系统的集成度高，人机界面表现出色；拥有企业级Exchange邮箱的用户首选Mail for exchange，两者可以达到完美的配合；个人体验则可以选择尚邮。

相信绝大多数高清玩家都是通过P2P软件下载高清视频文件的，而大家在下载时都会遵循一个原则，即每个用户既是下载者，也是上传者。但现在有些软件却违反了这个原则，只下载不上传，造成了所谓的“吸血”现象。



一直以来闹得沸沸扬扬的“吸血”与“反吸血”源于一款P2P下载软件Vagaa。此软件基于开源软件修改，却抹去了原作者的名字，并拒绝开放源代码。而且软件在使用中疯狂地向服务器发送查询请求，从而影响服务器的性能，拖累了所有用户的正常使用。而以Vagaa为代表的软件的这类行为，就被称为“吸血”现象。抛开其拒绝开放源代码不说，这类软件最大的影响还在于两方面。一是上传和下载严重不对等，如只有在下载的时候才会进行有限的上传，而且上传数据量远远少于下载数据量，这个跟把上传限制在非常低的速度，下完就移除任务不予分享的做法没什么两样。二是在连接服务器和使用服务器进行搜索方面有严重的缺陷，极大地加重了服务器的负担。它们一经连接成功就频繁地对服务器进行检索，如果连接不成功则将频繁地进行连接，直至服务器不堪重负。

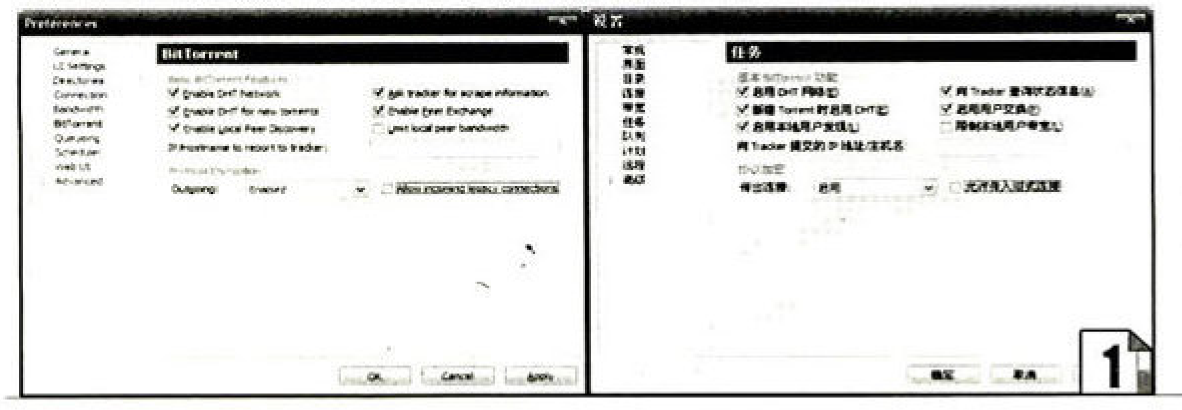
对绝大多数使用遵循P2P共享原则的下载软件的用户来说，要如何屏蔽上述的这类“吸血”软件呢？下面就让我们一起来看看多款主流P2P客户端软件的设置方法。

µTorrent

µTorrent是一款完全免费，也没有任何广告的P2P客户端软件，同时也是绿色软件，下载解压后就能使用，非常方便，因此成为目前用户下载BT时最常用的软件。推荐下载µTorrent 1.8.2正式版。

下载地址：http://www.utorrent.com

下载注意：在下载µTorrent 1.8.2后，想要使用中文版还需下载Language pack，但由于µTorrent的中文说明不太完善，很多用户下载语言包后不会使用。点击Language pack后下载的文件名为dl.php，需要把它改名为utorrent.lng，并把它放在与µTorrent相同的目录下，重启软件后就会自动识别为中文。



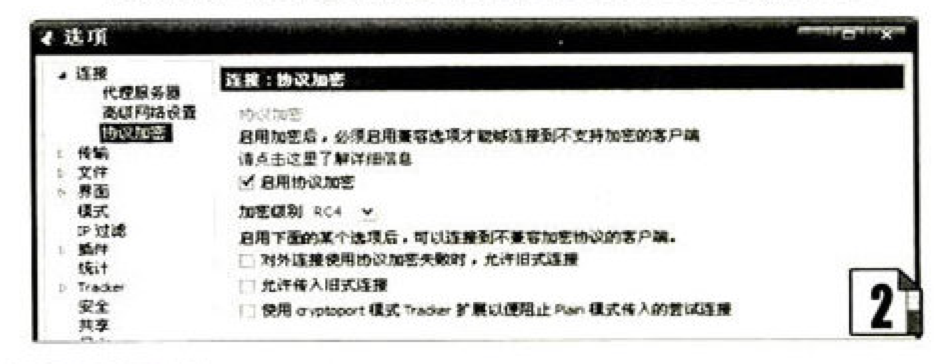
1

防吸血设置：打开“Opitions(选项)”，点击“Preferencrs(设置)”并点选“BitTorrent(任务)”，然后将“Protocol Encryption(协议加密)”中的“Outgoing(传出连接)”选择为Enabled(启用)，并且解除“Allow incoming legacy connections(允许传入旧式连接)”默认勾选的状态(图1)。

Vuze

其实就是赫赫有名的Azureus“毒蛙”，该软件在英文用户中的使用率应该算是最大的，从3.1版起开始正式改名为Vuze，最新版本为Vuze 4.2。

下载地址：http://azureus.sourceforge.net



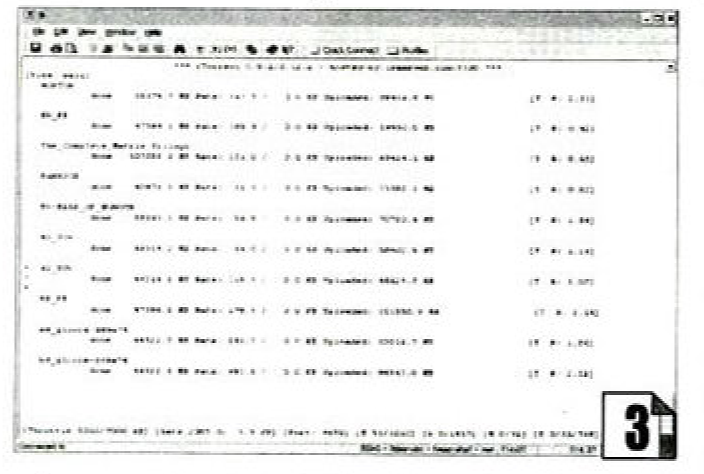
2

防吸血设置：打开“Tools(工具)”，点击“Opitions (选项)”，点选“Connection(连接)”中的“Transport Encryption(协议加密)”，然后勾选“Require encrypted transport(启用协议加密)”(图2)。

rTorrent

rTorrent是一款Linux文字界面的BT下载软件，功能比较丰富，适合在没有Windows操作系统及远程操作中使用。远程控制rTorrent时可以通过任何OS平台的SSH客户端，用“command”启动即可，随时可以通过SSH监控下载情况。

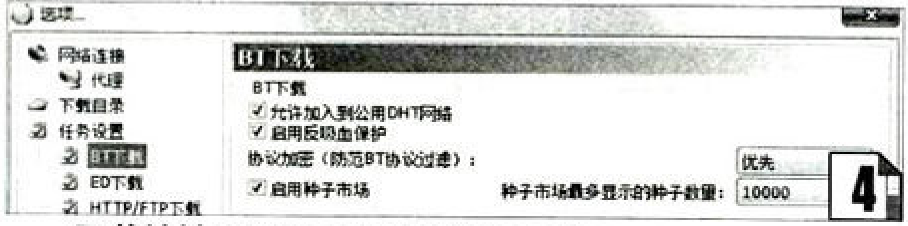
下载地址：http://libtorrent.rakshasa.no



防吸血设置：图3为通过SSH客户端连接到Linux服务器的BT管理界面。在“~/.rtorrent.rc”里找到“encryption”项，加入“require”。例如“encryption = allow_incoming, require, prefer_plaintext”。

BitComet

BitComet另一个更被大家熟知的名字是比特彗星，它是一款老牌的BT客户端软件，在BT下载方面做得相当成熟，现已更新到BitComet 1.10版本。



下载地址：http://www.bitcomet.com

防吸血设置：打开“工具”，点击“选项”，点选“任务设置”中的“BT下载”，然后勾选“启用反吸血保护”，在“协议加密(防范BT协议过滤)”后的下拉菜单中点选优先(图4)。

BitSpirit

BitSpirit也就是比特精灵，它是目前国内使用率相当高的BT客户端软件，目前最新版本为BitSpirit v3.3.2.352。

下载地址：http://www.bitspirit.com.cn

防吸血设置：比特精灵从3.3.2.287版开始才支持屏蔽设置，但方法不同于其它同类软件。它是利用Windows中的记事本来更改，比较灵活。打开软件安装根目录中的config文件夹，右键单击sfilter.dat文件，选择打开方式，在列表里选择记事本，里面罗列了时下最流行的数款P2P软件，如果要屏蔽某些软件，则将其名称前面的分号去掉并保存文件。更改文件后需要退出比特精灵，然后重新启动任务方能生效(图5)。

eMule xtreme

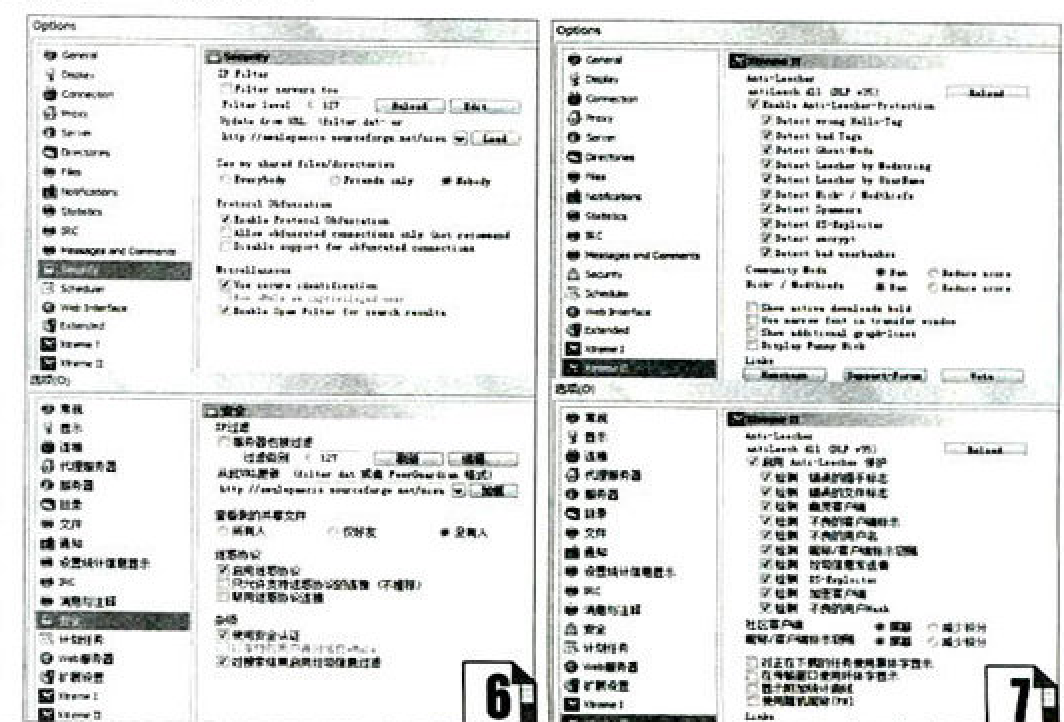
eMule是一个开放的P2P文件分享软件，基于eDonkey的网络协议。eMule本身是不支持屏蔽设置的，但是通过DLP(动态反吸血保护，由Xtreme的开发者Xman开发完成的一个eMule开源插件)可以让eMule支持此项功能(eMule Xtreme是eMule和DLP的结合体)，但是设置稍显复杂。

下载地址：http://www.xtreme-mod.net

防吸血设置：打开“Opitions(选项)”，点选“Security(安全)”，然后勾选“Protocol Obfuscation(迷惑协议)”中的“Enable Protocol Obfuscation(启用迷惑协议)”(图6)。

别急，还没有设置完。再点选“Xtreme”，勾选“Enable Anti-Leecher- Protection(启用反吸血保护)”和下面的10个子选项，然后点选“Community Mods(社区客户端)”和“Nick/Modthiefs(昵称/客户端标示)”后的“Ban(屏蔽)选项”(图7)。

几款主流的P2P客户端软件如何屏蔽吸血的设置已经介绍完了，大家可根据自己所用的客户端软件对照着设置。而要净化咱们的BT下载环境，也正是要从这些点滴做起。





经验之谈，实惠之选 我与神舟优雅W230N的故事

TEXT/PHOTO 付 峤

购机时间	2008年5月2日
购机价格	4390元
硬件配置	
处理器	Pentium Dual-Core T2370
芯片组	GL960
内存	1GB DDR2 533 （512MB×2）
硬盘	120GB
屏幕	12.1英寸（1280×800）
显卡	集成GMA X3100
光驱	COMBO
无线网卡	802.11b/g
重量	1.79kg
预装系统	红旗Linux

我是桂林一名网络专业的大学生，因学习需要，准备购买一台笔记本电脑。在仔细阅读了《微型计算机》2008年3月上刊的春季采购特辑后，初步选定了性价比最高的几款神舟机型，后来在电脑城看了一下实物，最后决定买神舟优雅W230N。

曲折的购买经历

在与神舟的客服联系后，由他们推荐了一家据说是桂林实力最强的经销商，直奔店面，讨价还价之后，以4390元成交。店员拿来机器，检查无误后，正当我拿出一张事先准备的装了几款"采购特辑"中介绍的测试软件的SD卡，准备做硬件检测时，才意识到这款机型预装的是Linux系统，我带的测试软件可是Windows平台的呀！只好作罢，简单地检查了屏幕之后就付款了。而当我交完钱准备走人时，才发现柜台上有一张促销广告，注明"购神舟电脑，送价值×××元的江民杀毒软件一套"，马上索要，店员东拉西扯就是不肯给。最后跟经理交涉了以后，只得到一个以40元优惠价买一个华硕12寸笔记本电脑包的机会。

使用体验：好用

W230N在当时算是中低端型号，我买的时候神舟已将CPU由Pentium T2330升级至Pentium T2370，而芯片组却由GM965降级至GL960，这样虽然对CPU没什么影响，集成的X3100显卡性能却削弱了。

虽然显卡的性能较弱，不过玩个CS之类的低端3D游戏还是很轻松的。我曾经试着用它运行《英雄连》和《命令与征服3》，调到最低效果和最小分辨率后，勉强可以流畅运行，不过大概玩个20分钟左右就会自动退出。得益于较强的CPU性能，W230N在高清播放方面倒很出色。我一般是开着电驴、BT，一边下载一边看高清，即使是1080p的视频也能很流畅的播放，此时CPU占用率平均不超过60%。

在使用舒适度方面，W230N最大的优点就是轻便，带上电源不超过2kg。从购机到现在已经用了11个月，几乎每三天就要带它去一次实验室或图书馆；期间还回过三次家，每次都是30几个小时的路程，带着它也不觉得累。除了便携之外，W230N的散热也不错，风扇一般三分钟左右转一次，声音也不算大。不过在玩游戏的时候，是长时间全速运转的，声音大得堪比台式机，不过这些应用我比较少用到，所以就无所谓啦。键盘手感还行，键程适中，弹性也好。不过底部支撑偏软，初次使用有键帽不牢固的感觉，需要一个适应的过程。触摸板手感一般，左右按键

偏硬，不过定位比较准确，手上有汗时也不影响使用。

外观看起来比较平淡，银灰色的顶盖虽然不打眼，不过挺耐磨。用了这么久，只有边角的地方磨损了一点点。显示屏质量不错，用了这么久，没有出现过坏点，亮度也丝毫没有减弱的迹象。不过在看高清时效果可能差一点，对偏暗的画面表现不够好。而且在1280×800的最大分辨率下，720p与1080p基本看不出什么区别。

无线网卡的性能不错，不过因为缺少Realtek的官方无线网络管理程序，用XP自带的管理程序搜索效果并不好。换用WirelessMon来管理可以搜索到更多的接入点。

读卡器的原配驱动太旧了，读写速度太慢，而且读不了SDCH卡，更新到最新版驱动后，速度大为提高，也能读SDCH卡了。所以跟我一样选择了W230N的朋友，一定要记得更新驱动！

电池容量不大，只有2000mAh。充满电一般应用大概能坚持100分钟，所以我去图书馆和实验室都是带着电源适配器的。电池续航时间如果能再长一点点，就能让我更加满意了。

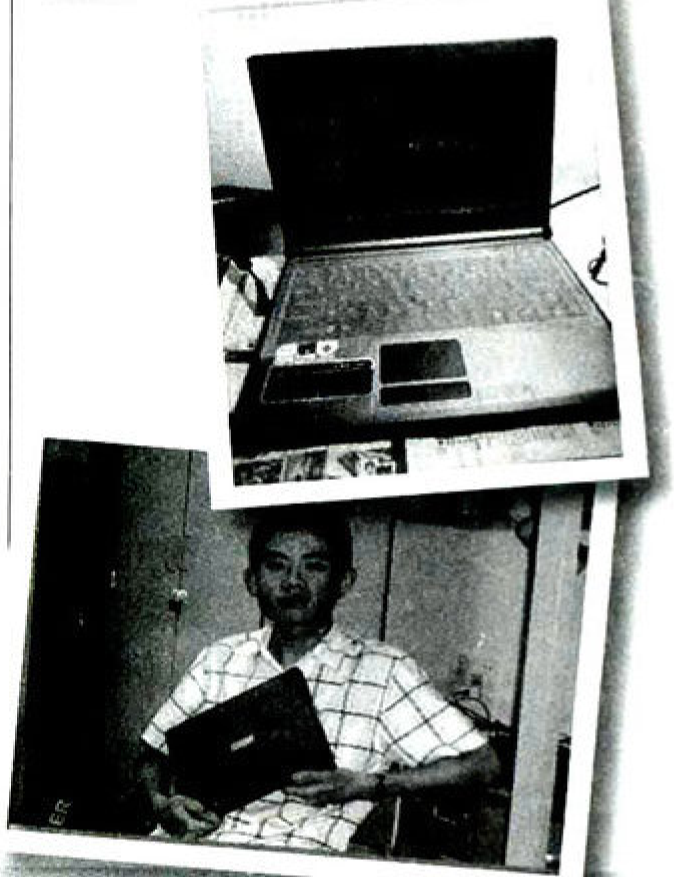
购机心得分享

现在有很多中低档笔记本电脑都预装的是Linux系统，Windows平台下的测试软件用不了。这一点在购机的时候要注意。

在购机之前，最好先咨询一下所选品牌的客服，看当时有什么优惠活动没有，心理有个数，购机时及时提出。要是付了钱再提出，商家很可能就不认帐了。我这次就吃了这个亏，事后再读《微型计算机》，才发现"采购特辑"已经强调过要事先了解促销活动的情况！而我其实事先给客服打过电话的，偏偏忘了多问一句，不禁深深后悔办事不周！

尽量选择实力较强的经销商。如果选择的卖家实力不够，很可能没有你想要型号的现货，要交押金才能单独给你进货。虽然这样可以得到更多的优惠，不过如果机器有瑕疵，你不想要了，押金问题很可能引起纠纷。我这次购机时，全桂林七八家经销商，只有两家有W320N的现货。其他的店面想拿货，都要交100～200不等的押金。

对于用途应还要有全方位的预测。我当时购机主要是想用来编程，顺便上上网。后来证明W320N完全能够胜任。不过自从大二下学期开了网页设计，用它来练习就不太方便了。主要是因为12英寸的屏幕用来作网页太小，工作空间不够，显示效果也不好。所以有类似需求的朋友，就要在便携和显示效果间做出取舍。要不然就再买一个17寸以上的显示器，或者干脆选择台式机。



MC点评 神舟优雅W230N是一款性价比较高的12英寸机型，在去年5月，它以4000元级的价格推出奔腾双核的主流配置，是最实惠的12英寸机型。这位读者几乎全方位地谈及了W230N的优缺点，最后还有一个经验的总结，这种结构值得提倡。在文末，这位用户提到"购机心得分享"，这是一个非常好的建议，消费者不仅要分析自己目前的需求，还需要对未来的短期需求有预测性，这样才能选择到一款最适合自己的产品。

如何跟我们一起长期评测？

我们欢迎大家晒晒自己的爱机，日常使用中哪些地方最让你满意？哪些地方让你觉得有些不爽？又有哪些地方让你不能忍受？把自己的使用心得形成文字拿出来分享吧，只要是自己的真实使用情况，只要言之有物，都有可能在《Mobile 360°》栏目里与大家见面。当然，稿费从优。投稿邮箱：wangkuotest@gmail.com。

原则上，《笔记本电脑长期评测》栏目对稿件没有固定的格式要求，对投稿篇幅大小也没有具体限制，你可以针对爱机的某一个方面来个几百字的一段话评价，也可以把使用心得总结出来做个大篇幅深入报告，在有感而发的前提下欢迎大家尽情发挥，只是注意别把使用心得写成了性能评测报告就行，另外希望大家在天马行空之余还是要尽量充分地照顾以下几点：

1.自己的爱机是什么型号？什么时候买的？采用了什么硬件配置？（请参考本刊笔记本电脑硬件配置表的格式）
2.出于什么目的选择了这款机器？具体表现能否让你满意？
3.在使用过程中有没有遇到什么让你印象特别深刻的事情？
4.使用一段时间之后有何心得能与大家分享？
5.这款机器的优点在哪里？缺点又有哪些？

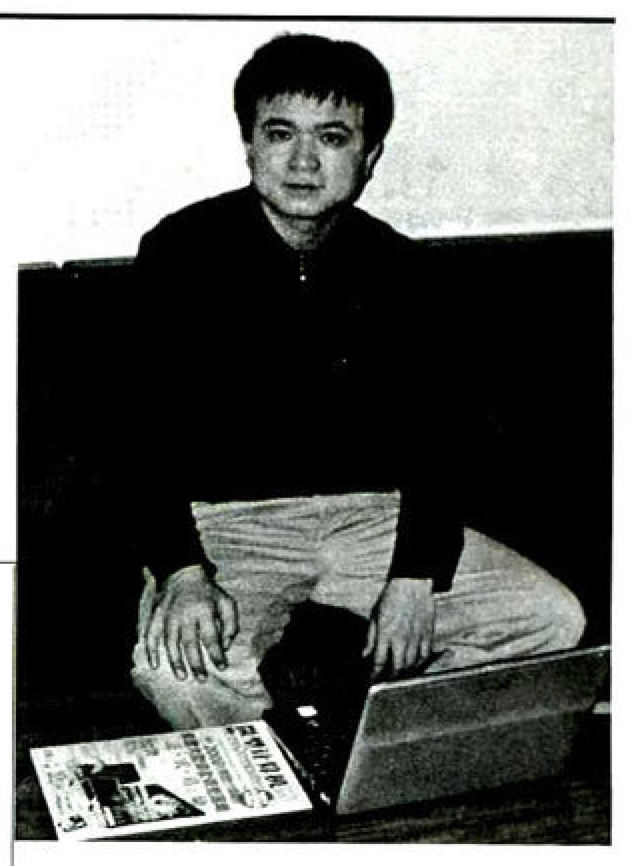


因为爱好所以爱上

专访摩机大赛获奖选手张家勇

因为《微型计算机》的报道让张家勇参加了首届三诺摩机大赛，因为摩机大赛，我们认识了张家勇。作为首届摩机大赛N-50G组的第二名，张家勇在摩机方面到底有什么独到之处？本期《我摩我秀》栏目将带大家了解张家勇的摩机之路。

人物简介：
姓名：张家勇
年龄：33岁
个人资料：重庆人，首届三诺摩机大赛N-50G组第二名。现经营一家小店，主要销售电子元器件和监控设备。

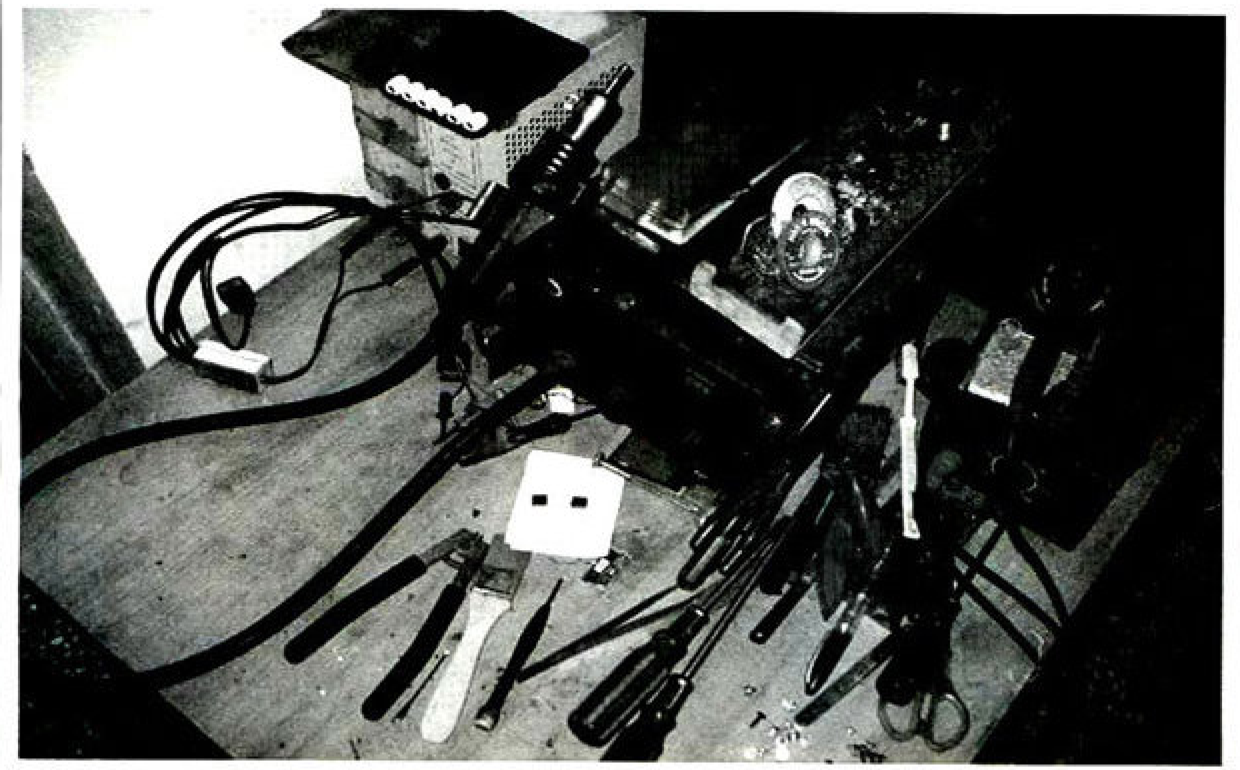


在张家勇的家里，我们见到了他曾经组装的落地箱以及改装用的工具和电子元件。以张家勇的话来说，一旦有时间，就会找点东西来改装。但由于张家勇平时工作很忙，想挤出时间来接受采访并不容易。不过作为《微型计算机》的忠实读者，当听说我们会对他进行采访时，也欣然接受了我们的要求。

MC=《微型计算机》　　Z=张家勇

MC：还记得参加摩机大赛的情景吗？

Z：当然记得，当初一个偶然的机会在《微型计算机》上看见摩机大赛的消息，于是就报名了，经过初赛、复赛和决赛，最后还得了奖，真是不虚此行。



张家勇的摩机工作台，堆放着许多电子元件和工具。

MC：第一次接触摩机是什么时候？

Z：记得第一次改装音箱应该是在高中的时候，好像是1992年。当时除了玩音箱，还改装过半导体收音机、黑白电视机这些。至于摩机方面，除了摩音箱，功放和CD机也都摩过，玩得挺杂的。(此时，张家勇指着家里的落地箱。）这是多年前我自己装的一对落地箱，这套箱子的单元比较杂，有B&W的，有惠威的，还有国产不知名的单元。以前在重庆有很多卖喇叭的经销商，这几年Hi-Fi行业萎缩得很厉

害，加上重庆玩音箱的人和沿海城市相比要少很多，因此经营音箱配件的商家已经越来越少了。现在想买喇叭只有上淘宝网或者去专业的Hi-Fi论坛，但是也越来越难找到心仪的东西。话说回来，这套落地箱的分频器也不好，低频混乱、层次感差，唯一的优点就只是声音大。以前我主要拿它来看电影，现在就拿给老爸K歌。不过我对落地箱一直没什么兴趣，也就只装了这一套，主要还是玩书架箱。

MC：为什么会喜欢摩机呢？

Z：这主要也是靠兴趣，从小就喜欢玩电子产品，后来学的无线电专业，这样就越玩越沉迷了。至于现在，也从事的电子元件销售工作，芯片、电容、电阻这些对我来说既亲切又熟悉。我身边的朋友动手能力很差，但又喜欢听音乐，以前都是玩无源音箱的。但是在家里使用电脑时，用有源音箱比较方便，于是他们就找我帮忙买多媒体音箱。但对于听惯了无源音箱的人来说，对多媒体音箱也会按照无源箱的音质标准去要求，买回去就觉得音质不好，于是就找我摩机。因此我也摩过很多对多媒体音箱，其中包括惠威M200、漫步者S2000以及三诺N-50G。以前还帮朋友摩过一套冲击波的2.1音箱，但2.1音箱的用料实在不好，摩机时完全提不起兴趣，于是就只改造了滤波电路。此后就再也没有摩过2.1音箱了。

MC：那摩机给你带来最大的满足感是什么？

Z：奖金！这是开玩笑的，呵呵！我想应该是经过辛苦地电路分析、选料，然后反复对比试听之后，音箱音质的提升给我带来地满足感。音乐给人带来的享受是其他东西无法给予的。这也是让我多年来一直坚持玩摩机的原因。

MC：你在摩机时有没有一个可供参考的音质标准去衡量改造后的效果？是用参考箱去作对比还是靠耳朵验货？

Z：主要还是靠耳朵，我听过许多好音箱，因此在考察音质的优劣时还是有把握的。以前在朋友的奔驰车里听过一套价值10多万元的汽车音响，这套音响的每个音箱都配备了单独的功放，连低音炮也有专用功放来推动。而电瓶也使用了两个，其中一个摆在后备箱里。由于汽车本身就是个密闭空间，在里面听音乐的效果堪称完美。除了用耳朵验货之外，我还会借助朋友那套价值800美金的正版频谱测试软件来测试音箱的曲线，直到让我满意为止。对于我来说，不同阶段对音箱的要求也不一样，以前我很喜欢高频好的音箱，于是摩机时对音箱的高频要求就很高。但随着年龄的增长，现在的口味变了，现在对人声和低频更偏爱，因此在摩机时的声音取向也以优化中低频为主。


张家勇组装的唯一一套落地箱

MC：作为首届摩机大赛的参赛机，你对三诺N-50G的感觉如何？

Z：其实多媒体音箱的普遍问题就是做工和用料不好，当然这也是受限于成本。不过N-50G与同档次千元级音箱相比，用料已经很实在了。其优点的主要是在喇叭单元、环形变压器、电子元件以及两颗大容量的红宝石滤波电容上。但这款音箱也有缺点，其一是箱体的密闭性不好，另外是其运放用的NE5532。虽然现在很多音箱都用它，但它的音质表现并不好。我在摩机的时候首先就将电路和单元全部拆下来，对箱体重新进行了密封，在箱体内部刷了一层类似沥青的材质，这样就不会有漏声现象。其次是对运放的更换，由于NE5532的音质不佳，我最后换成了陶封的AD827AQ。这是一颗双运放，效果不错，就是价格昂贵。陶封AD827AQ的正品要100元，我用的原装拆机件只用了45元，但也是NE5532的几十倍了。如果大家觉得这样成本太高，可以考虑大S的5532，比NE5532贵不了多少，但音质提升明显。

MC：第二届摩机大赛已经开始报名了，你知道吗？

Z：在《微型计算机》上已经看到介绍了，这次要搞分站赛，7月份才到重庆。不过三诺N-45G到现在为止我还未听过，还得抓紧时间准备。第二届摩机大赛希望主办方能加强细节工作，在比赛规则方面希望能比首届更完善。

MC：感谢你在百忙之中接受我们采访，希望你在第二届摩机大赛中取得好成绩。

Z：谢谢！

张家勇是一个动手能力很强的人，从他的谈话中，我们可以感受到他对电子技术以及音箱的那种喜爱和热忱。我想，正是这种热情才能支持他一直持续的喜欢这个行业，到最后从事这个领域的工作。第二届摩机大赛即将开始，《微型计算机》将全程报道该项赛事。作为行业的一分子，我们有责任也将竭尽所能的为大家奉献精彩的现场报道。希望所有喜爱音箱、喜爱音乐的朋友们与我们一起，积极参与到这次比赛中。在这里，我们预祝张家勇以及所有参赛者都能发挥出自己的最佳水准，为我们带来更多更好的摩机方案，同时也带来更加动听的音箱。



携Ubuntu狙杀Atom ARM进军超便携电脑

文/图 Janlen

作为嵌入平台的领导者，ARM在近期高调宣布将涉足超便携电脑市场，推出基于ARM平台的超便携电脑产品——相比x86体系Intel Atom、VIA C7M，ARM架构处理器具有非常显著的低功耗优势，在提供相近性能的前提下，ARM处理器的能耗可以只有x86芯片的十分之一，若超便携电脑采用ARM平台，无疑意味着可以轻松获得全天候的电池续航能力。由于ARM采用开放IP的方式运作，高通、诺基亚、飞思卡尔等厂商都拥有自己的芯片方案，其中高通公司已经明确将在2009年6月份正式推出ARM超便携电脑，飞思卡尔则宣布推出ARM平台供OEM厂商采用，作为手机业巨头的诺基亚则表达出未来两年涉足ARM超便携电脑的意图，藉此加强对3G网络终端市场的影响力。ARM平台的进入令超便携电脑市场再生变局，外界高度关注ARM能否成功从嵌入市场进入用户桌面。

ARM的王国及其优势

ARM(全称Advanced RISC Machines)过去一直都是以嵌入式平台霸主的面目出现，在32位嵌入市场，ARM架构的产品占据高达75%的市场份额、居于绝对统治地位。作为指令体系的创建者，ARM公司成立于1990年，它实际上是Arcon、Apple和VLSI三家企业共同合作的产物——当年，Acron公司需要为它们的Archimedus电脑开发一块处理器，Apple公司同样寻求一款可以代替摩托罗拉68K CISC处理器的RISC架构产品，而VLSI则打算设计出一块精简高效的RISC处理器用于集成系统中；颇富戏剧性的是，这三家企业最终都没有实现自己的目的，但ARM架构却在它们未曾想到的嵌入式领域被发扬光大。

与英特尔、AMD等集设计、制造、销售于一体化的半导体企业不同，ARM从未涉及芯片制造和销售业务，公司创立以来一直都是以IP(Intelligence Property，智慧产权)提供者的身份向各大半导体制造商出售芯片研发的成果，各大半导体厂商购买IP内核授权之后便可在此基础上进行深化设计，然后才制造出产品并将其推向市场。这种策略让ARM实现专业化的同时也造就了一个庞大的ARM王国——ARM架构的CPU核心具有超低功耗、低成本、高性能等优点，获得许多半导体企业的大力支持，生产ARM架构嵌入式处理器的大企业超过70家，每一家企业都有自己的一套方案，再加上其他厂商开发的衍生产品，使得ARM架构最终在32位嵌入式市场遍地开花，应用

极其广泛！而在ARM的内核大家族中，ARM7、ARM9、ARM10和ARM11的影响力最大，为包括英特尔、德州仪器(TI)、高通、摩托罗拉、Atmel在内的重量级半导体企业所采用。到目前为止，全球80%的3G手机、99%的CDMA手机以及绝大多数PDA产品均采用ARM体系的嵌入式处理器，当然这其中也包括iPhone和Palm pre，基本上"掌上计算"相关的所有领域皆为ARM所主宰。

ARM获得如此巨大的成功，领先的低能耗特性可以说占了头功。一般来讲，嵌入式应用对运算性能并不苛求，但对芯片的功耗却相当敏感。相对同时期的其它解决方案， ARM架构的能效比优势非常明显，我们可以从图1的实例中了解到这一点：325MHz频率的ARM1020E处理器虽然绝对性能最低，但在消耗相等电能的前提下，它所拥有的性能远远超越IBM的PowerPC 750、摩托罗拉MPC7455(苹果的G4+处理器)、PowerPC7400(苹果G4处理器)以及NEC的VR5500处理器，能效比非常出众！

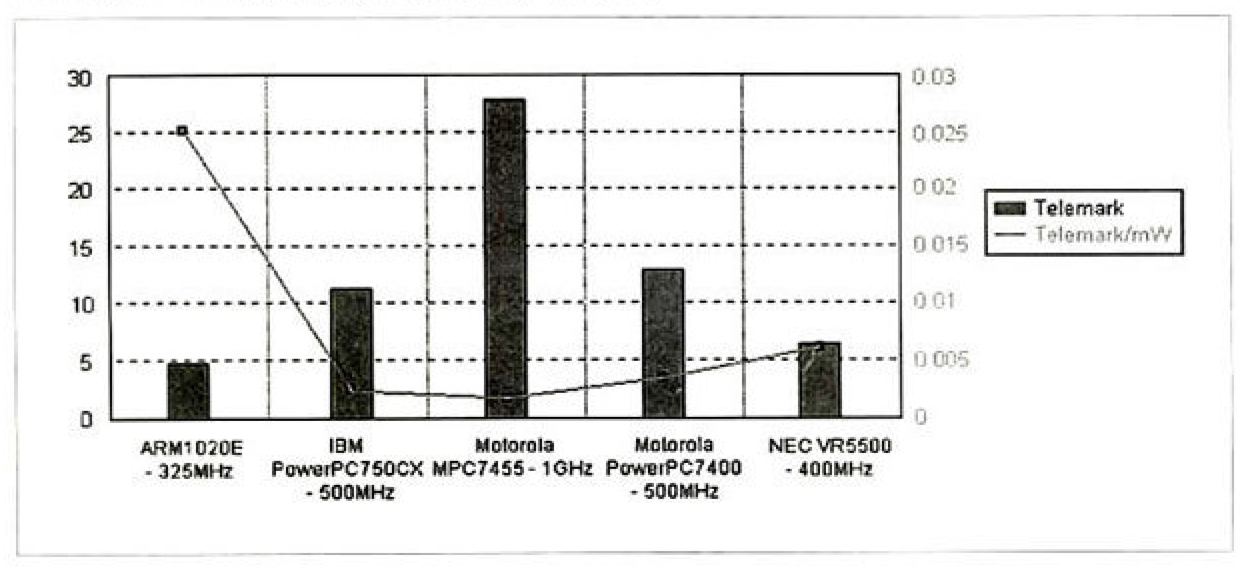


图1 ARM指令架构一直在能效比方面占据第一位。

再者，ARM架构的应用方案非常灵活，由于ARM公司只是提供了一个高效精简的核心，各半导体厂商可根据自身需求进行应用设计，架构灵活简便、扩展力很强，如厂商可为多媒体信号处理加入相关的指令集，或为Java相关的应用加入高效执行单元，或增加3D图形协处理器，等等。高度可扩展性也让ARM出现了许多衍生架构，包括摩托罗拉早期的Dargonball、高通的Snapdragon、英特尔 Xscale架构(目前归属于MXXX)也都属于ARM体系。ARM在嵌入平台的地位，就相当于x86在PC市场一般。总之，精简的硬件核心、超低能耗、设计灵活、软件支持和丰富的开发工具，这些都是ARM架构赖以成功的技术基础。

Cortex-A9：ARM进军超便携电脑的主要力量

在ARM处理器家族中，去年3月份推出的Cortex-A9是性能最高的一款。Cortex-A9为上一代Cortex A8处理器的改进版本，它同样采用先进的ARM v7架构，支持分支预测机制并拥有八级流水线，拥有出众的执行效率。不过，该架构最大的特点还是支持灵活的多核心设计，芯片制造商可以根据需要轻易拿出双核、三核乃至四核心的产品，从而满足诸如超便携电脑之类需要较高运算性能的设备需要。

我们先来看看Cortex-A9的基本设计。它的流水线设计非常高效，这主要体现在以下几个方面：1、Cortex-A9具有先进的取指及分支预测处理，可避免因访问指令的延时而影响跳转指令的执行，同时最多支持四条指令Cache Line预取挂起，这可以显著减少内存的延迟；2、Cortex-A9每个周期可以连续发送2～4条指令到解码单元，而解码单元在每个周期内可以完成2条指令的解码；3、相邻指令之间的数据依赖性被显著消除，流水线具有很高的利用效率。4、支持寄存器的虚拟重命名，这是一种有效的、基于硬件的循环展开方法，可以在不增加代码大小的前提下提高代码执行效率；5、每周期支持两个算术流水线、加载-存储(load-store)或计算引擎以及分支跳转的并行执行等。作为嵌入平台的老大，ARM处理器一贯以卓越的执行效率著称，新推出的Cortex-A9同样秉承了这一优点，我们当然不会对此感到

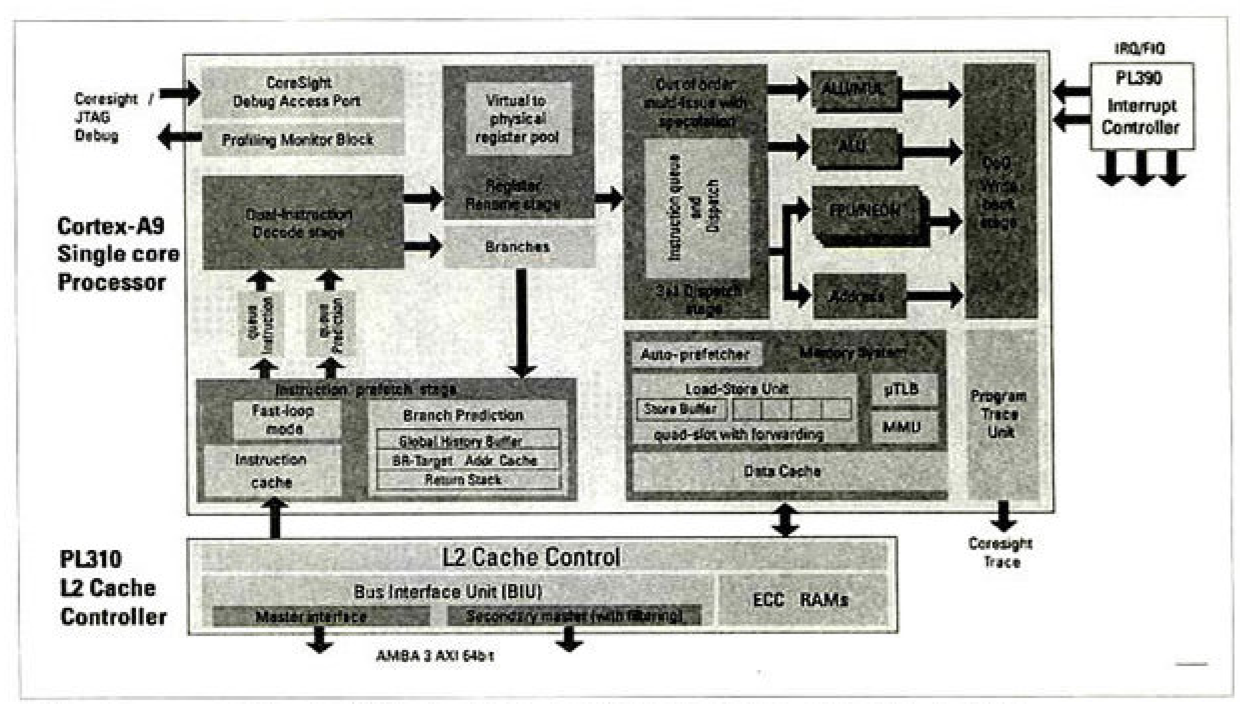


图2 Cortex-A9核心逻辑示意，1GHz频率和支持多核心是它的主要亮点。

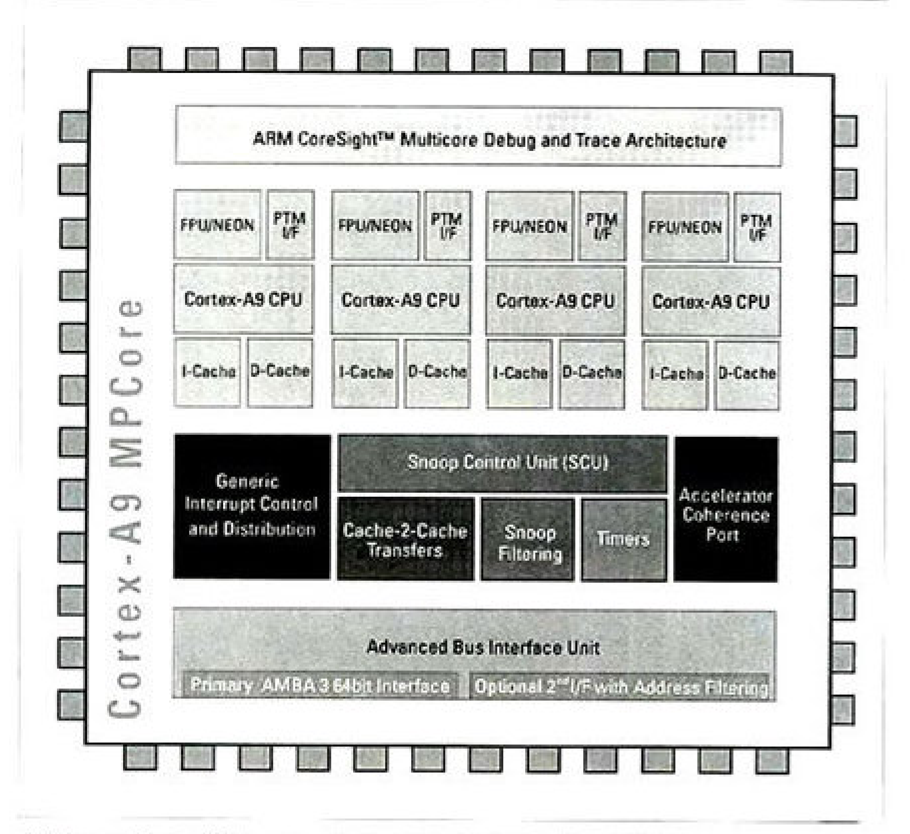


图3 四核心的Cortex-A9，可以提供强悍的效能。

怀疑。不过，Cortex-A9最初的设计目标是智能手机、数字电视等应用领域，它能够满足超便携电脑的现实需要么？相信这一点也是大家最为关注的问题。

其实这样的担心基本上是多余的，尽管Cortex-A9的性能还不可能与主流x86处理器相提并论，但满足超便携电脑的需要并没有太大的问题。Cortex-A9的工作频率可高于1GHz，单核芯片的计算能力最高可达到2000 Dhrystone MIPS(MIPS，每秒百万条指令，Dhrystone，整数计算能力)，若采用四核结构，最高性能将达到8000 Dhrystone MIPS！ARM表示，666MHz频率、单核心的Cortex-A9的实际性能与Pentium III 1GHz相当，这意味着Cortex-A9 1GHz将拥有足以媲美Atom的效能，用于超便携电脑中不会有丝毫障碍。另一方面，ARM架构的低能耗优势也在Cortex-A9身上体现得淋漓尽致：在65nm工艺下，Cortex-A9处理器的功耗水平只有300毫瓦，相当于Atom的一个零头，这足以让相应超便携电脑设备获得足够长的使用时间。

操作系统：ARM Ubuntu已做好准备

ARM处理器显然不会得到桌面Windows系统的支持，不过这一点同样不成问题，除了Linux外，它还可以从大量的智能手机操作系统中受益。我们知道，对超便携电脑来说，Windows只是其中的一个选择，低成本和轻巧的Linux在某种程度上更适合超便携电脑的需要。试想一下，所有的超便携电脑都不会装载很强悍的硬件系统，臃肿的Vista系统显然不是好选择，用户几乎清一色都是选择Windows XP，所幸新一代Windows 7同样保持了快速的作风，能够为超便携电脑所接受。不过问题并不是如此简单，仅仅只有操作系统和应用软件是不够的，Windows系统的易受攻击性决定了它无法脱离杀毒软件，而杀毒软件往往都颇占资源，对系统性能普遍有较为明显的负面影响——在超便携电脑平台中，这一点体现得更为明显。因此，从实用角度来看，Windows并不是最理想的选择。另一方面，英特尔认为超便携电脑并不需要用于内容创建等生产性任务，而基本上用于被动的信息接收，既然如此，那我们又为什么需要全功能的Windows呢？的确，现在也有不少装载Linux的超便携电脑，但用户买回后基本都卸载自行再安装Windows，主要原因就在于一方面OEM厂商配备的Linux版本不够完善，另一方面是用户使用惯性使然。

毫无疑问，Linux系统将成为ARM平台的主要OS，而最流行的ubuntu则扮演了关键角色。去年11月，ARM公司和Ubuntu Linux操作系统的商业赞助方Canonical公司共同宣布，双方将合作把Ubuntu操作系统移植到ARMv7架构平台上，主要针对超便携电脑和小型台式机市场。ARM版ubuntu操作系统将拥有x86版本的全部功能特性，它可以支持ARM Cortex-A8和Cortex-A9处理器，可作为标准作业系统使用。按照计划，ARM版ubuntu在今年4月份就将推出，这样超便携电脑产品就能够及时预装。另外由于硬件平台的共通性，ARM 超便携电脑也完全可以采用诸如Windows Mobile、Google Android或Symbian的智能手机系统，只是这些系统功能和扩展性都较为弱小，无法提供像ubuntu一样强大的功能——但在小尺寸的MID设备中，精简快速的智能手机系统不失为一个好选择。

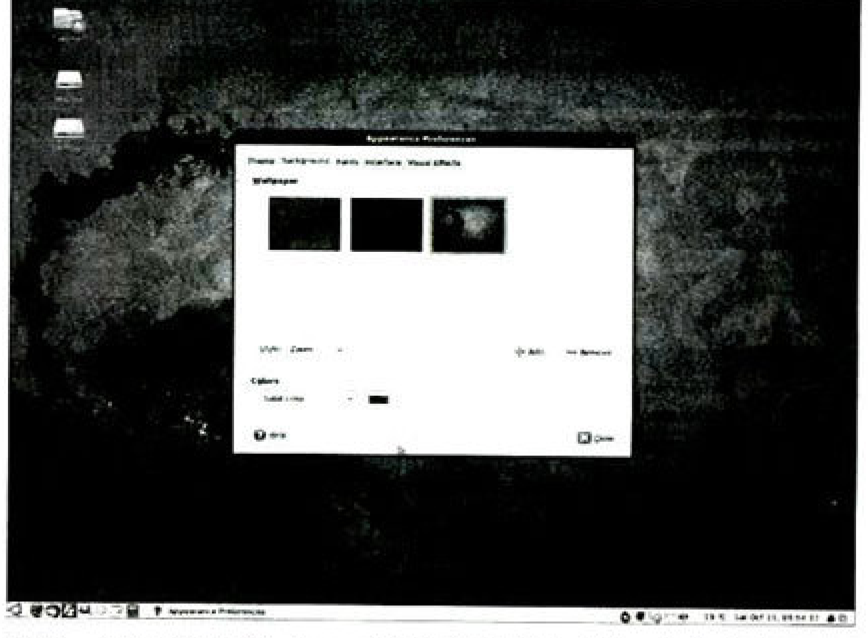


图4 ARM版本的ubuntu将具有完整的功能，它将成为ARM超便携电脑的主要作业平台。

在解决操作系统支持的同时，ARM公司也给出相应超便携电脑的参考设计：拥有8~10寸左右的屏幕和标准键盘，当然ARM公司并不直接介入超便携

电脑的生产，它们希望PC厂商、通信运营商能够推出相关产品。

高通Snapdragon平台：丰富全面的功能

作为通信业的领导者，高通早在2006年就推出一款名为Snapdragon的ARM处理器，以期借开拓介于笔记本电脑和智能手机之间的市场，其历史比超便携电脑的诞生更早。Snapdragon同样基于ARM v7架构，具有卓越的执行效率，它的前身是高通在2005年所开发的“Scorpion”处理器。Snapdragon采用65nm工艺制造，它的工作频率高至1GHz，可以满足超便携电脑的实际需要。而作为一款应用处理器，Snapdragon集成了非常完整的功能，比如它具有3D图形引擎和高清视频引擎，可提供基础的3D性能和720P质量高清视频解码能力，并具有600MHz DSP处理器，能够支持高达1200万像素的摄像头；另外，Snapdragon直接内置了3G 、Wi-Fi和Bluetooth连接能力，同时还拥有高通第七代gpsOne引擎，支持终端的GPS定位。基本上，OEM厂商只需要加上一块简单的I/O芯片，就能够达成完整的计算功能——显然，假如Atom平台要实现如此众多功能的话，必须额外纳入许多芯片模块，这不仅会导致设计复杂、制造成本高昂，同时也会挤占了非常有限的内部空间。因此在功能集成度方面，高通Snapdragon具有突出的优势。



图5 高通Snapdragon将面向非常广阔的嵌入应用，包括超便携电脑与数字电视。

作为ARM家族的一员，Snapdragon同样具有低功耗的优势，在工作状态下，它的能耗大概是x86架构功耗的三分之一，如果终端处于休眠状态，那么Snapdragon所消耗的能量大概是Atom平台的十分之一——休眠状态的功耗往往会被忽视，但其实极为重要，因为在移动状态下，终端设备一般都是处于休眠状态，休眠功耗对于电池续航力长短影响极大。比如AMD的Turion X2移动平台TDP功耗水准低于同类迅驰平台，但后者整体续航能力更优，原因在于迅驰平台具有更低的休眠功耗。

东芝公司已在今年2月推出一款TG01智能手机，这是首款采用Snapdragon 1GHz芯片平台的产品。不过高通解释说这纯属凑巧而已，Snapdragon的设计定位还是介于“智能手机和笔记本电脑之间”的领域。目前，已经有15家制造商(包括、宏基、东芝和HTC)在与高通进行深度合作，开发超过30款不同形态的终端产品，这些终端有的是略大于手机的MID设备，其余则是略小于笔记本电脑的超便携电脑产品，机身的厚度则普遍在10~15毫米之间，其它平台很难想象能够拥有如此程度的轻薄设计。而这些产品将在2009年6月份后开始大举上市，也就是在下半年我们就能够体验到ARM 超便携电脑的真实魅力。

Snapdragon的高集成度和低功耗特性将让这些设备在MID/超便携电脑市场表现出鲜明的优势：1、默认可支持3G上网(当然还有Wi-Fi)——Snapdragon支持包括HSPA+在内的多模调制解调器，数据下载速度高达28Mbps，数据上载速度则高达11Mbps，当然在短时间内，国内的移



图6 纬创代工的超便携电脑，采用高通Snapdragon平台和超宽屏设计，外观与索尼VAIO P有些类似。

动通信网络还难以提供这样的服务。2、本身自带GPS定位能力；3、具有超长的电池续航能力，8小时是最为基本的配备，这些设备普遍都能够连续使用10小时以上，而假如你没有连续使用它的话，这些设备的待机时间可以像智能手机一样长，这无疑远远超过现行任何一种x86体系的超便携电脑。

Snapdragon只是高通第一代超便携电脑平台，所采用的也是比较过时的65nm工艺。高通已经在去年11月份推出性能更强的第二代Snapdragon，据悉，第二代Snapdragon为双核心结构，集成了两个工作频率1.5GHz、采用45nm工艺制造的CPU核心，预期性能可达到目前Snapdragon的3倍。这意味着新一代Snapdragon可提供主流级的运算性能，超越其他x86对手！再者，第二代Snapdragon具有更高的集成度，除了包含第一代产品全部功能外，还引入了MediaFLO、DVB-H和ISDB-T等制式移动数字电视技术的支持，高频视频加速则支持到最高规格的1080p，整体规格十分强悍。高通公司计划在今年9月份开始量产这款产品，不出意外的话我们能够在年内看到相应的终端产品面市。

飞思卡尔i.MX51平台：低成本制胜

高通Snapdragon并不是ARM超便携电脑平台的唯一选择，飞思卡尔(Freescale)的i.MX51平台同样将成为超便携电脑阵营的新亮点。i.MX51基于ARM的Cortex A8架构，运行频率也达到1GHz，估计实际性能与高通Snapdragon在伯仲之间。i.MX51同样具有很高的集成度，包括DDR2内存控制器、OpenGL/OpenVG图形核心、ATA控制器、以太网控制器等等，虽然它在功能方面不如高通Snapdragon来得丰富，但是胜在价格低廉——i.MX51的芯片成本不到20美元，加上搭载便宜的Linux系统，可以将相应超便携电脑的售价重新拉回200美元以内。另外在电池续航方面，i.MX51同样表现出众，飞思卡尔表示，即便只使用一节2芯电池，基于i.MX51的超便携电脑也能够具有8小时的电池性能，这一点足以令很多用户感到兴奋。

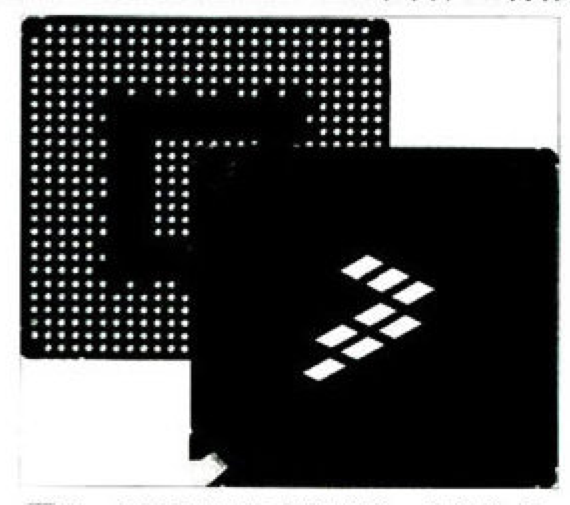


图8　i.MX51处理器芯片，它整合了完整的计算功能，且具有低成本的优势。

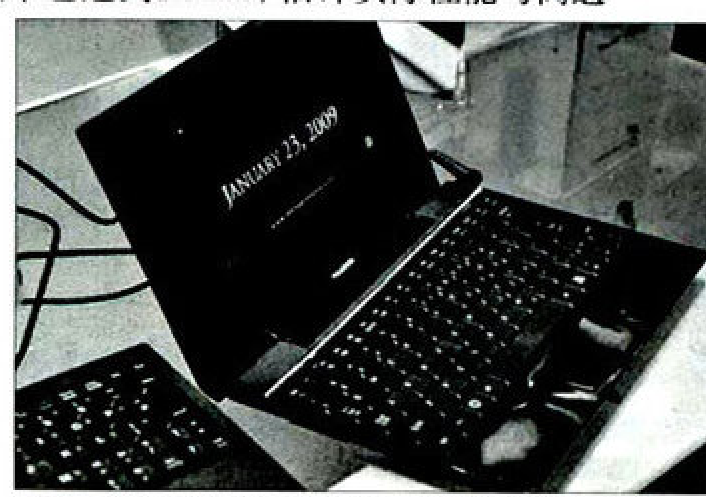


图9　和硕设计的i.MX51处理器超便携电脑样机，整机采用无风扇设计，超轻超薄，功能完善，预计价格在250美元左右。

i.MX51具有完善的功能，在图像和多媒体方面，i.MX51支持OepnGL ES 2.0和OpenVG 1.1，后者可以对Flash、SVG矢量图形进行硬件加速；同时它还拥有硬件视频引擎、支持720p高清视频的解码，这就为超便携电脑提供完整的多媒体能力。同样，i.MX51中包含了图像处理单元，它可以对图像尺寸进行缩放、旋转等一些简单的加速，

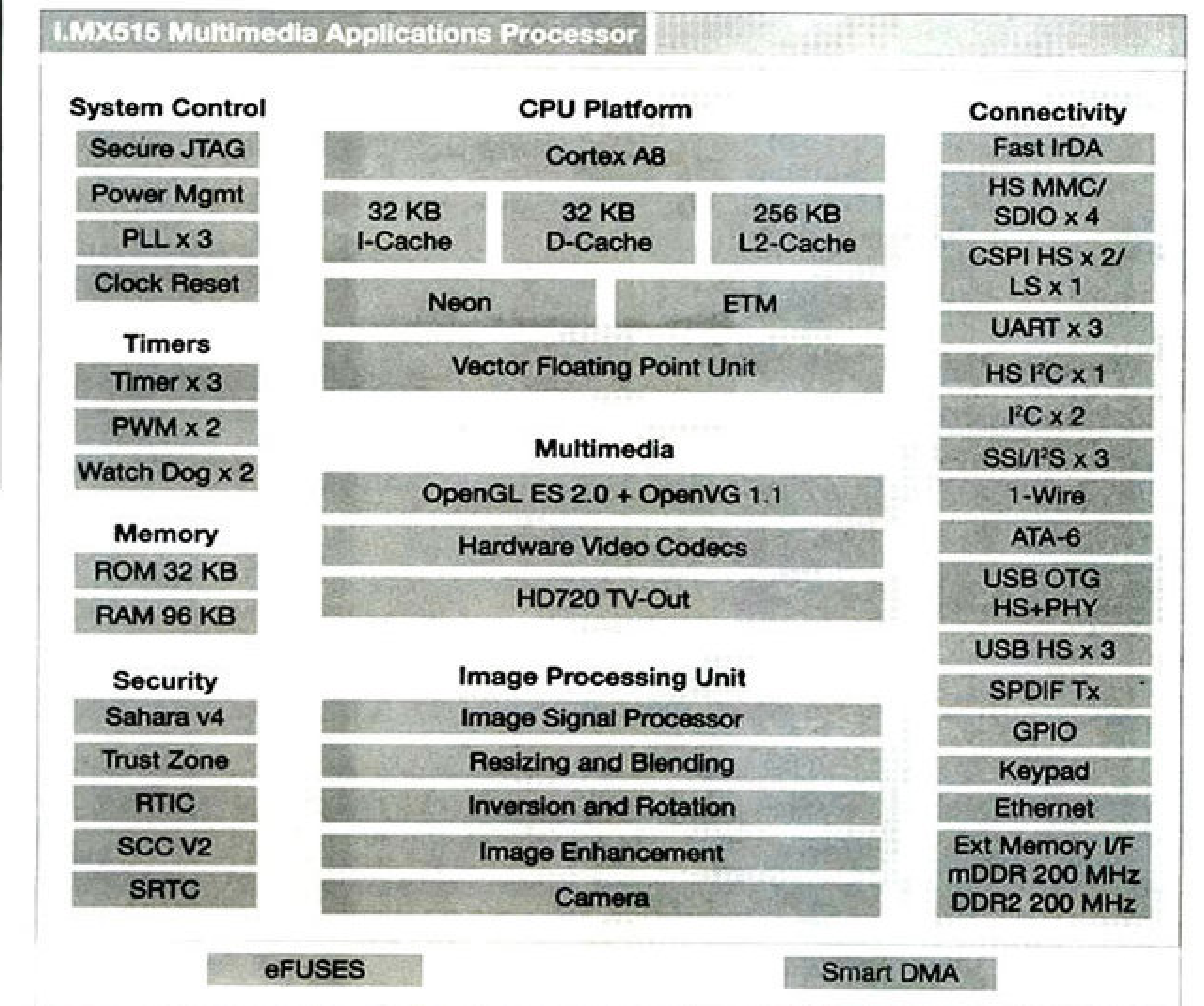


图7　飞思卡尔i.MX51处理器逻辑示意。

主要用于摄像头的图像捕捉。此外，i.MX51直接整合了强大的I/O功能，包括ATA、USB、IEEE1394、以太网以及Flash闪存接口，单枚芯片即可构建一套完整的计算平台。

低成本是i.MX51平台的关键优势。业界普遍认为，200美元是超便携电脑的最佳价格区间，而目前的超便携电脑普遍在300~400美元之间，Atom平台的高售价是关键的障碍。在提供与Atom相当性能的条件下，飞思卡尔的i.MX51平台仅仅只需20美元，对应超便携电脑的售价可以轻松做到200美元级别——当然OEM厂商可以加上更高级的功能，既便如此它的售价最多也是在300美元左右，能够为用户所广泛接受。i.MX51平台另一个优势就是可以做到超轻超薄，便携性出众，这一点同高通Snapdragon方案类似。

按照计划，飞思卡尔已经在今年第二季度开始量产i.MX51平台，计划今年中期推向市场。为了加速OEM厂商的开发进度，飞思卡尔还在与华硕的子公司和硕(Pegatron)合作开发一款超便携电脑参考设计，集成了i.MX51芯片、Ubuntu操作系统、新款电源管理芯片和SGTL5000超低能耗声卡，并在今年1月份的CES大展上进行展示。如果没有其它变故，我们能够在今年中期看到基于飞思卡尔i.MX51的超便携电脑面市。

诺基亚进军超便携电脑的传闻真相

ARM全面进军超便携电脑市场也引起诺基亚的注意。作为手机业的巨头，诺基亚不止一次有过手机与计算机融合的梦想——上个世纪末推出的诺基亚9系列手机就是其中的典型例子，诺基亚当时还曾预言传统意义的计算机将会消失，手机将成为它的代替品。这种说法固然有为手机宣传的味道，但也透露出二者融合的意图，当然受到小屏幕的限制，手机大概永远都无法代替计算机用于网络访问，用户需要的是具有更大显示面积和操作更舒展的终端设备，显然，MID与超便携电脑更能满足访问互联网的需要，所以诺基亚考虑进入这一市场并不奇怪。

早在去年4月份，诺基亚就确定将赞助Ubuntu Linux移植到ARM架构的项目，这被认为是诺基亚准备工作的开始。在今年2月25日，诺基亚CEO约玛-奥利拉在芬兰接受当地媒体采访时，被问起诺基亚是否会进军小型超便携电脑市场。当时约玛-奥利拉的回应是“Never say never”，意为永远不说不可能，而这种典型的官方辞令，最后被理解为诺基亚将进军笔记本电脑市场。此后，又有消息传出，诺基亚公司正在就其笔记本电脑与中国台湾地区的电脑代工企业进行商谈，而仁宝电脑和富士康电子是诺基亚最有可能选择代工的两家公司。外界认为，诺基亚的超便携电脑将基于ARM处理器和ubuntu系统，具体推出时间可能在2011年。

这则消息最后被诺基亚官方人士评定为“言辞上的误解”，但诺基亚方面并没有作出断然否认。很显然，当高通推出超便携电脑之后，诺基亚的进入只是时间问题——更何况伴随着3G网络的商用化，超便携电脑将成为非常重要的3G终端、地位不亚于传统意义上的手机，假如诺基亚白白失去这一市场，无疑会缩减自身在3G时代的影响力。从这个角度上看，诺基亚的超便携电脑之旅只是时间问题，当然ARM平台也是必然的选择。

前瞻：ARM对x86世界的挑战

当ARM集体杀入超便携电脑和MID市场之后，x86世界真正面对一个强有力的挑战——准确点说，应该是英特尔的Atom平台将面临一个生猛对手。Atom现在是MID和超便携电脑的主宰，VIA无法撼动分毫，AMD则走差异定位放弃了小尺寸、功能单一的超便携电脑，那么未来的战争将在Atom平台与ARM平台之间展开。假如按照英特尔对超便携电脑的精确定义，即超便携电脑不是一种生产性设备，那么采用何种操作系统并非关键——Atom平台的优势在于它可以运行Windows，在使用网络银行、从事电子商务活动时会更加方便，ARM平台的优势在于它拥有超长电池续航力、更全面的功能和更轻薄设计，它的娱乐能力更为强悍，当然它也没有病毒之类的困扰。假如不考虑网络银行支持的因素，Atom平台实际上已经没有多少优势；当然我们不应否认使用惯性的强大影响，国内能够接受Linux的用户颇为稀少，但在欧美地区，Linux系统已具有良好的接受度，ARM 超便携电脑的推广完全不是问题。而从长远的角度来看，我们认为ARM架构能够在超便携电脑市场获得半壁江山！

让稳定成为必然
邀金邦科技副总解析内存DBT动态高温老化测试(下)

文/图 本刊记者 袁怡男



张波
金邦科技股份有限公司副总经理

张波1986年毕业于美国罗威尔大学，并在该大学获得电机工程系硕士。1991年应邀返回台湾，并参与台湾工业研究院的小型超级计算机研究发展计划。2005年加入金邦科技，担任金邦科技股份有限公司副总经理，主要负责内存模块、存储类IC自动测试设备/内存/储存装置老化设备设计制造。

在上期，我们一起了解了为什么要对内存进行高温老化测试。那么，金邦DBT动态高温老化测试的详细流程是怎样的？要使用哪些设备、如何来进行动态高温老化测试呢？本期我们继续关注。

上期我们谈到，绝大部分用户买到的内存在出厂前都只进行了常温下的简单测试。那么金邦科技新推出的DBT系列内存究竟在出厂前经过了哪些“严刑”，最终反映到内存产品上能带来什么影响呢？我们就这些问题再次与金邦科技股份有限公司分管设计与测试设备制造的副总经理张波先生进行了交流。

“老化”是否会缩短寿命？

Q1： 前面我们曾经谈到，内存最容易出故障的时间是其寿命的前10%和后10%阶段，而金邦则是通过DBT高温老化测试筛选掉在前10%阶段品质不佳的颗粒，确保DBT系列内存的稳定性。但从另外一个角度讲，这些稳定的DBT系列内存经过此番测试是否就损失了10%的寿命时间？相信有很多读者都有这样的疑惑。

张： 所谓内存容易在其寿命的前10%和后10%阶段出现故障，这是指在常规工作条件下不良IC容易出现故障的时间，这是根据数据分析得来的一个大致规律。而DBT实际测试通常只有几个小时的时间，在这个测试时间内我们只是通过改变运行环境使内存满负荷工作而让有缺陷的IC颗粒提早显现，而对能经受得住测试的IC颗粒来讲不会产生任何影响。

最后消费者购买到的内存产品，是由完全通过了DBT严格测试的体质优良的IC构成，而这些内存的寿命实际上比之前未经测试的普通内存稳定性更好。因此，DBT高温老化测试能够筛选出普通内存里将在其寿命前10%阶段出现故障的IC，这并不代表DBT测试已经使内存运行了其寿命10%的时长，损耗了其10%的寿命。这是一个误解。

高温老化测试如何进行？

Q2： 那么金邦独有的高温老化测试究竟是通过哪些手段来进行的，是怎样的流程呢？

张： 金邦的内存在进行老化测试时主要依靠两个设备，分别是老化炉与控制母板。我们首先会将待测内存插在控制母板上，然后将它放入老化炉内的测试舱里，并打开老化炉的电源。接下来控制母板会进行自检，如果一切正常老化炉则会打开加热系统的电源。加热系统启动后会以循环风的方式使测试舱均匀受热，各控制母板之间将相互通信，确认各母板工作正常。然后老化炉会根据各控制母板上的内存产品类型，对它们进行特定的工作电压、内存延迟参数设定。

设置完毕后高温老化测试正式启动，测试将在高温下对内存进行各项参数测试，一直循环测试以满足需要达到的老化时间。如果在老化过程中出现内存颗粒NG状况（内存颗粒出现测试错误），工作人员将通过老化炉上的监视器，看到内存颗粒出错的位置、数量以及出错时间等相关信息。当老化测试结

束后，老化炉会输出相应的老化测试报告，整个高温老化测试过程完成。

Q3：我们很好奇，如果内存进行老化测试，在老化炉中的测试温度与测试时间是多少呢？测试的设计极限是多少？同时在高温老化测试中，内存会运行什么软件进行测试？

张：老化炉中的极限测试温度与测试时间分别是100℃与24小时。不过在实际生产中，老化炉的温度通常设定在50℃～60℃左右，测试时间在3～6小时不等。需要强调的是，各款内存的测试温度与时间并不是一定的，测试将因为内存的设计需求、应用层面的不同而有所差异。金邦内存的高温老化测试是一种可定制的动态高温测试技术，定制化就是根据不同产品和不同应用，来定制不同的老化测试。也就是说虽然老化测试的极限温度是100℃，但在实际运用中并不是所有产品的高温老化都会统一用100℃的温度来测试。拿工业内存来说，部分工业内存应用的环境和要求比普通用户的内存应用更为苛刻，因而工业内存的测试时间、温度会比普通内存更高更长。而对笔记本内存来说，由于它主要在空间狭小的笔记本机身里运行，并强调省电节能的特性，因此对笔记本内存的测试将主要设定在高温、低电压的环境下进行。 在DBT动态高温老化测试中，我们将使用金邦自行研发的高温老化测试软件对内存进行测试，这种测试软件与大家常见的Sisoftware Sandra或Everest不同，不是用来测试内存性能的，该软件将主要通过模拟不同的软件使用环境来测试内存品质，更接近真实应用。

老化过的内存适合哪些用户？

Q4：那么与其它普通内存相比，这些经过测试的内存更适合哪些用户选择呢？

张：我们在前面已经说过，由于大部分家用内存只会利用普通主板在常温状态下进行简单的测试，因此通过高温老化测试的金邦内存与它们相比在品质上更有保障。我们可以根据不同的内存定位和应用，通过老化炉来设定不同的高温老化测试标准（如温度、电压、老化时间），使得内存在出厂之前能得到更接近实际使用环境的测试。比如根据黑龙系列的“游戏内存”的产品定位，模拟游戏环境下长时间和高温度下的运行，使用较高的温度、较长的时间对其进行老化测试，或者模拟夏季某些地区的极限高温环境、模拟网吧长时间开机运行的环境，来设定不同测试时间和测试温度。在DBT动态高温老化测试过程中，我们可以发现有问题的集成电路和早衰颗粒，所以通过高温老化测试的内存会具备更好的品质和稳定性。游戏玩家、超频玩家、网吧用户、笔记本电脑用户使用经过DBT动态高温测试的内存，将是更好的选择。

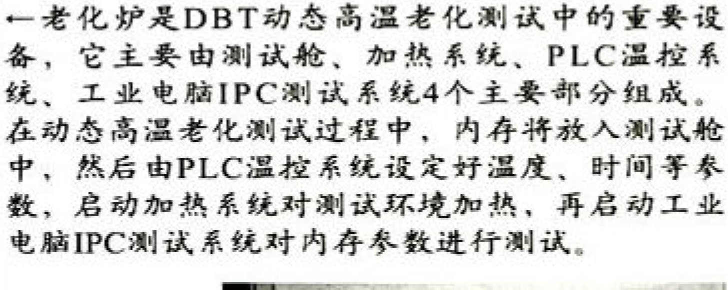


老化炉正在使用高温老化测试软件对内存进行测试

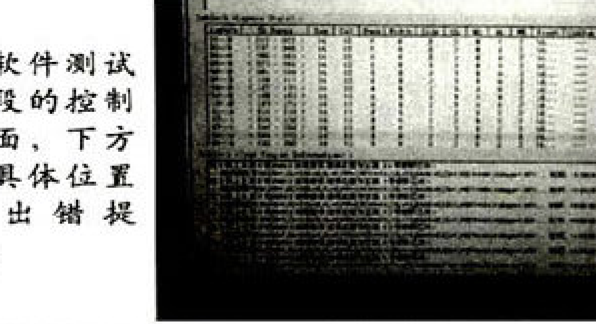
Q5：最后我们想请问张总，DBT动态高温老化技术未来哪些领域可以应用？消费者是否只能买到来自金邦的DBT内存？

张：在未来，我们计划将DBT动态高温老化测试导入所有的金邦内存、闪存盘等存储类产品，以此来提升金邦产品的品质。同时鉴于不少内存厂商无法进行高温老化测试，我们也将根据不同的需求为他们提供客制化的DBT高温老化测试解决方案，让用户可以购买到更多通过DBT测试的优良存储产品。从另外一个层面来讲，不仅是存储业，IT业内的大部份高端产品其实都需要通过高温老化测试来实现品质的保障，所以我们也将致力于在整个IT业界全面推广DBT高温老化技术。通过DBT动态高温老化测试的产品均会贴上红色DBT认证标识，消费者未来购买时可以留意。MC





←老化炉是DBT动态高温老化测试中的重要设备，它主要由测试舱、加热系统、PLC温控系统、工业电脑IPC测试系统4个主要部分组成。在动态高温老化测试过程中，内存将放入测试舱中，然后由PLC温控系统设定好温度、时间等参数，启动加热系统对测试环境加热，再启动工业电脑IPC测试系统对内存参数进行测试。



→软件测试阶段的控制界面，下方为具体位置的出错提示。

←在DBT实际测试中，一块控制母板上可以插入多根内存，一台老化炉内可装入多块控制母板，总共可以同时对1000根内存进行测试，且每块控制母板可以独立控制，设定需要的电压与测试参数。这也意味着老化炉可以对1000根不同类型的内存进行测试，在老化测试的同时还能进行部分性能测试，大大提高生产效率。



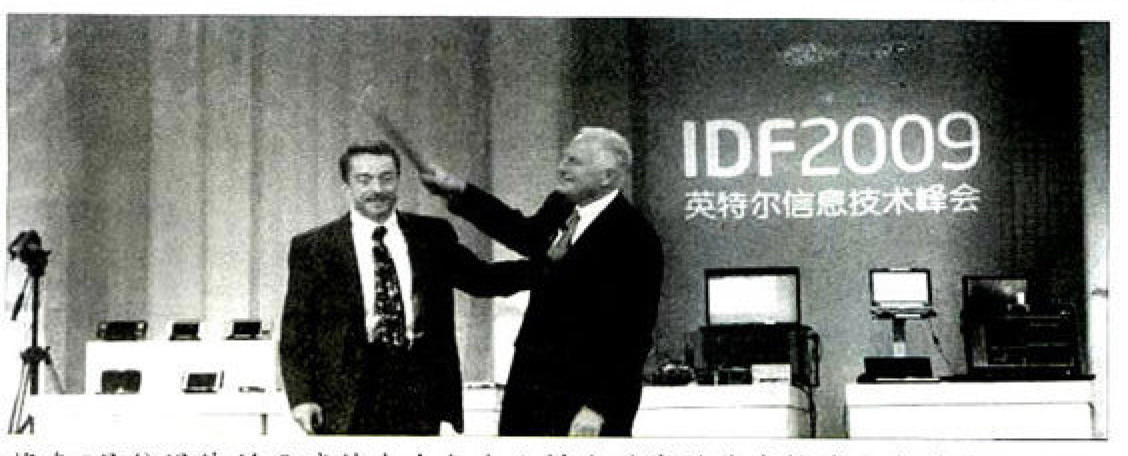
信息技术的舞动
聚焦2009年春季英特尔信息技术峰会

文/周 权 张慧洁 图/本刊记者 高登辉

以英特尔为主导的IDF峰会每年都以最新的技术和产品吸引着IT从业者的目光。全球金融危机让IT行业也遭受了不可避免的影响，那么今年IDF的重点是什么？业界巨头们有什么想法？又有哪些技术和产品将掀起一轮新的竞争？它们会给未来PC应用带来什么样的改变？《微型计算机》特派记者从IDF现场发回了第一手信息。

以"聚信与共，创赢未来"为主题的2009年春季英特尔信息技术峰会于4月8日在北京召开。由于整个IT行业的不景气，即便是作为上游厂商的全球最大芯片制造商英特尔也避不开这次凶猛的冲击波。因此，在全球金融危机的大环境下，作为IT产业中颇具影响力的公司之一的英特尔在此次峰会上的举动自然更加备受关注。

在此次IDF北京2009峰会上，英特尔延续历届峰会风格展示了众多先进技术——领先的32纳米工艺制程、下一代微处理器平台以及新一代移动带宽网络技术等。通过这些技术的展示，不仅表明英特尔在IT行业中的领先地位，同时也给受金融危机影响的人们增加了不少信心。 虽然本届峰会时间已由原来的2天缩短到1天，但仍旧响应了中国政府所号召的"电脑下乡"政策，举办了"2009信息技术推动新农村建设产业论坛"。在论坛会议中，围绕处理器、移动产品、标准、服务器等领域展开了20多场专题论坛。这一切都构成了此次IDF峰会最大的亮点。



将在6月份退休的贝瑞特先生与走上讲台道谢的基辛格博士友善地开玩笑

摩尔定律还能活15年

由英特尔联合创始人戈登·摩尔所创立的摩尔定律，在过去的几十年里得到了极好的验证。不过，随着半导体工业的急速发展，在半导体硅晶元上的开发越来越接近接近硅这种

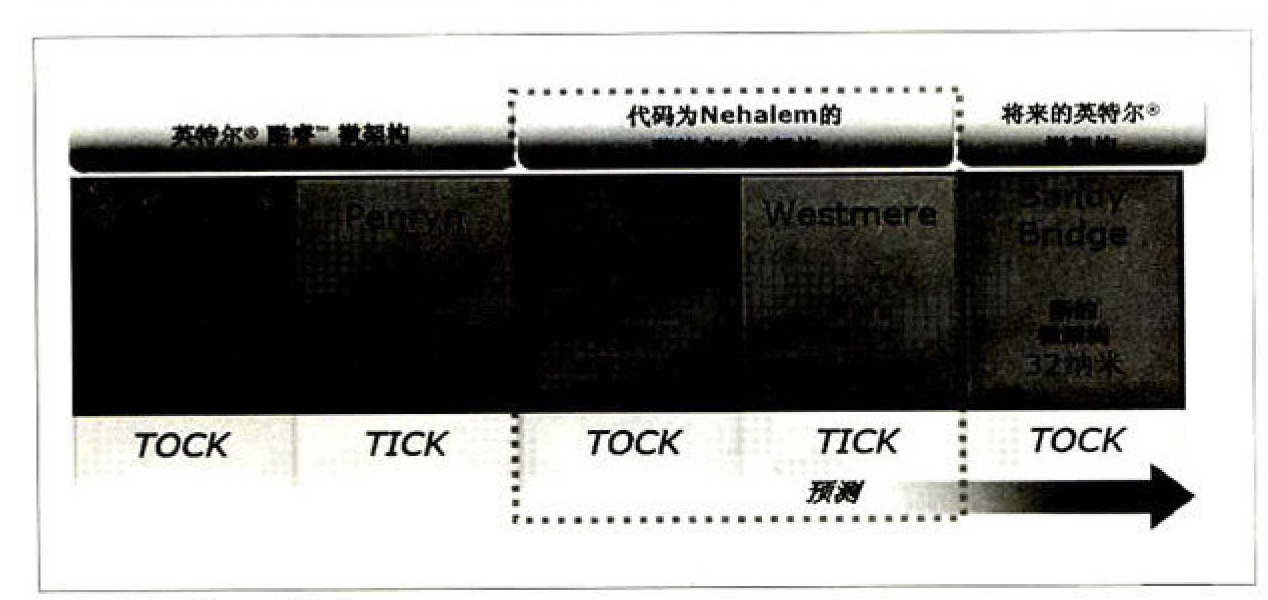
材质的极限，开发难度越来越大。同时，在理论上，晶体管以及绝缘层的大小都不可能小于一个分子的大小，也就是说，半导体工艺存在难以逾越的物理极限。因此，业内展开了一场关于“摩尔定律在今后是否还能继续指导半导体行业发展”的争论也开始被广泛的讨论。在此次IDF峰会上，现任英特尔董事会主席贝瑞特先生在他题为“鼓舞心志的创新”的演讲上表示，摩尔定律在未来的15年内仍然会发挥作用。

不过，要想继续延续摩尔定律，除了在制程工艺方面的革新外，新材料的研发也是重要的突破口。当前正在研究的石墨烯就是很好的例子，它是一种由单个碳原子排列组合而成，呈六边形网状结构，并且厚度则仅有一个原子的大小。正因为这样结构，使得石墨烯的性质相当稳定，另外电子在石墨烯中能够毫无阻碍地移动，而且移动速度甚至超过金属金和半导体，因此它还具备有优秀的导电性。以上的这两个优点使其能够用于在更高的制程工艺下制造晶体管，即使是小于10纳米级的制造尺寸！如果真的能够实现将集成电路刻到单层石墨烯材质上，那么毫无疑问地说摩尔定律将继续指导半导体工业在未来的很长一段时间里的发展。

首款32纳米产品Westmere曝光

Tick-Tock开发模式，明年将是32纳米年

到目前为此，英特尔的“Tick-Tock”(钟摆)的开发模式得到了很好实施。基本上每隔两年，英特尔都能按部就班实现处理器微架构和工艺制程的交替革新。按照目前Tick-Tock发展进度来看，当前代号为Nehalem的处理器微构架将逐渐从45纳米过渡到32纳米制程技术(代号Westmere)。若计划顺利，到2010年采用32纳米技术的英特尔新微处理器构架也将会如期登场。据英特尔声称，目前32纳米处理器架构的研发工作进展得非常顺利。不过，即便今年下半年推出相关产品，按照计划我们很有可能还是要等到2009年才能看到32纳米工艺制程应用到主流领域。此外，虽然英特尔或多或少受全球金融危机的影响，但前不久，欧德宁仍然信心十足的宣布将做70亿美元的投资计划。此次投资将主要用于在美国境内建设新的高级晶圆厂，以及部署下一代32纳米工艺的生产。其中，主要包括在俄勒冈州、亚利桑那州和新墨西哥州三地的晶圆生产工厂。到2010年，英特尔计划将在亚利桑那州和新墨西哥州新建Fab 32和Fab 11x两座生产工厂，以满足32纳米产品的生产需求。而这一切足以显示出当前Tick-Tock模式的健康程度。



钟摆式的交替开发模式

既然英特尔认为，在未来的15年内摩尔定律仍将起着关键性的指导作用。那么也就意味着，当前45纳米工艺制程在明年将极有可能被替换为更为先进的32纳米工艺。这一点从英特尔公司高级副总裁兼数字企业事业部总经理理帕特·基辛格所发表的演讲中也得到印证——在这篇题为“英特尔架构：睿智的计算机架构投资”的演讲中，基辛格表示预计明年32纳米工艺制程就将普及到主流领域。

事实上，32纳米并不是45纳米技术简单的微缩，而是基于第二代高K+金属栅极晶体管技术的一种革新。相对45纳米制程，32纳米制程工艺中将高K电介质的等效氧化层厚度从1.0纳米减少到0.9纳米、栅极长度缩短到30纳米。另外，栅极间距也将减少到112.5纳米，同时晶体管性能将能提升22%，而封装尺寸将只有45纳米的70%。此外，32纳米制程中NMOS晶体管的漏电量将比45纳米减少至五分之一，而PMOS晶体管的漏电量更是能减少至十分之一甚至更少。这一切对降低芯片整体功耗，提高处理器工作频率以及提高芯片性能都有很大的帮助。

高性能低功耗——英特尔的下一代微构架平台

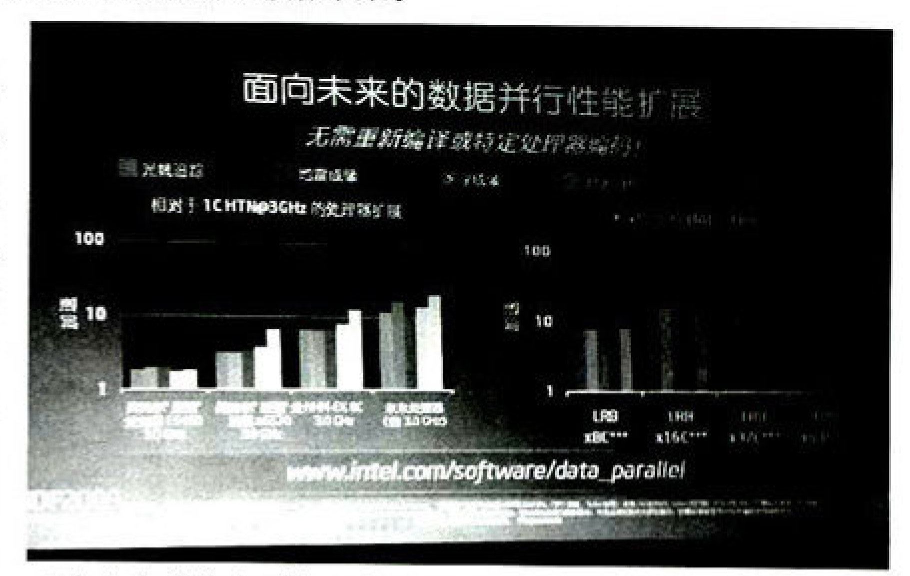
过去的两年时间里，基于酷睿2架构的处理器可谓是出尽风头——不仅挽回了AMD K8时代所丧失的脸面，还给予AMD K9架构狠狠的还击。不过，按照英特尔Tick-Tock的开发模式，更为先进的Nehalem构架在接下来的时间里将会逐渐替代当前的酷睿2架构处理器成为市场的新主流。而全新的微处理器构架将会导致整个计算机平台也发生了巨大的变化。在全新的微处理器架构中，图形处理运算单元和K8架构中已集成的内存控制器将会与现有处理器运算单元整合在一起。因此，整个平台也从原来的3芯片解决方案(处理器+北桥+南桥的体系结构)转为2芯片的解决方案(处理器+单芯片组)，这也就是说未来将不会再有南桥、北桥的概念，所实现的更高集成度方案显然更有利于得到高性能和低功耗。

在英特尔所公布的计划中，下一代主流处理器将主要由代号为Lynnfield、Clarkdale的桌面型处理器和代号为Clarksfield、Arrandale的移动型处理器两大阵营构成。这些主流产品将集成英特尔众多的先进技术，比如功耗控制开关技术、英特尔智能加速技术以及超线程技术等。这些先进的技术有助力于为英特尔下一代主流处理器提供了更强劲的性能与更低的功耗。相信在这些优秀产品陆续上市之后，将会进一步巩固英特尔在处理器市场的领先地位。

更多关于Larrabee的声音

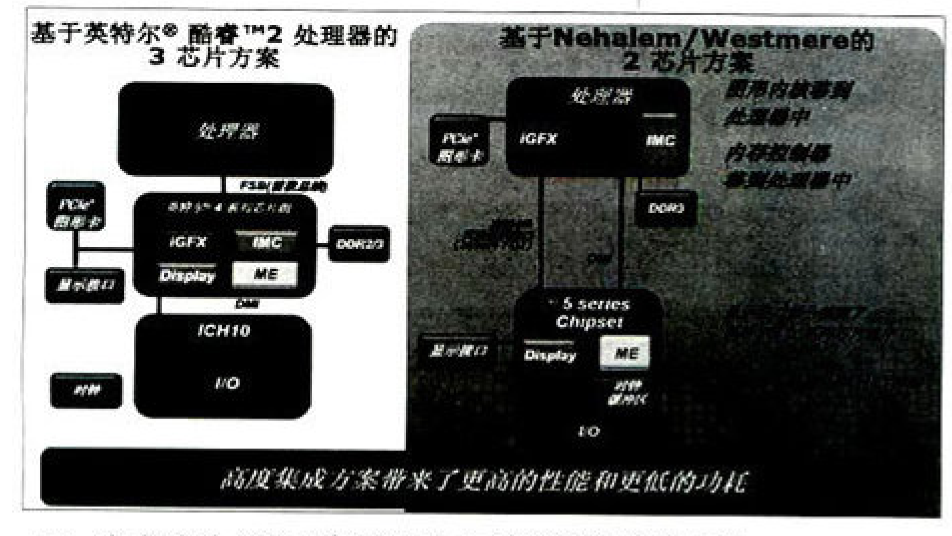
帕特·基辛格的演讲中，首次公开展示了被英特尔寄予厚望的Larrabee独立显示核心的晶圆，并且对Larrabee独立显示核心的构架特点、编程特性以及性能测试结果进行了介绍。作为英特尔的首款可视化计算架构，Larrabee专为高吞吐率的应用而设计，它能够提供一百多个矢量指令，并且为矢量计算进行了优化，另外它还有12位的SIMD和16个通道，能够提供在高密度的指令架构下实现单时钟指令的执行。对于开发人员来讲，Larrrabee能够在多通道的架构能够进行高性能的运算，具备强大的指令集。

在编程方面，Larrabee有更高层的语言，支持数据并行编程以及Ct技术。这一系列特性能够让开发人员更有效的进行编程工作，并且可表述性的语法还能够解决长期以来的并行编程中的突出问题，也就是说它能够绕开并行程序中的编程陷阱。同时，通过使用标准模块对C++进行进一步的扩展，实现更为清晰、高效的编程应用。并且在今年底发布英特尔就有可能发布针对Larrabee编程的软件工具的测试版。



面向未来的数据并行性能扩展、Larrabee性能测试结果。

另外，帕特·基辛格小范围披露了媒体和消费者期待已久的Larrabee性能测试结果。从测试图片中可以看到，英特尔至强E5450、英特尔至强x5570、Nehalem EX 8核心64线程和一款为正式发布的四款处理器参与了与Larrabee 8核、16核、32核以及64核的角逐。从测试成绩来看，最低端的8核心Larrabee也拥有8核心64线程的Nehalem EX级别的运算能力。遗憾的是，这里所公布的测试结果仅限于光线跟踪、地震成像、医学成像、财务分析以及图像处理，而



下一代主流平台基于高性能低功耗的高集成度架构

特性	Core™ i7	Lynnfield	Clarkdale	Clarksfield	Arrandale
处理线程数(通过英特尔® 超线程技术实现[HT])	8个	多达8个	多达4个	多达8个	多达4个
处理器内核数	4个	4个	2个	4个	2个
共享高速缓存容量	8MB	多达8MB	多达4MB	多达8MB	多达4MB
集成内存控制器支持的内存通道数	3通道DDR3	2通道DDR3			
支持DDR内存的频率(取决于具体的型号)	800, 1066	1066, 1333			800, 1066
内存条数/每个通道	2条	2条		1条	
PCI Express* 2.0	2x16 or 4x8, 1x4 (通过X58芯片组)	1x16或2x8	1x16或2x8	1x16或2x8	1x16 (1.0)
处理器内是否含图形内核	否	否	是	否	是
处理器封装的TDP(散热设计功耗)	130W	95W	73W	55W和45W	35W, 25W, 18W
处理器引脚/插槽	LGA 1366	LGA 1156		rPGA, BGA	
支持处理器的平台	X58 & ICH10	英特尔® 5系列芯片组			
处理器内核的制造工艺	45纳米	45纳米	32纳米	45纳米	32纳米

英特尔下一代主流处理器纵览

普通用户所最为常用的3D游戏渲染却根本没有提及。

在演示中帕特·基辛格称Larrabee构架的模型在测试和评估阶段表现得非常之好，并且在今年底或者明年初英特尔就能够提供首个实际的产品。



帕特·基辛格展示Larrabee晶圆

不过，NVIDIA对Larrabee似乎并不买账。就在IDF落幕不久，NVIDIA首席科学家Bill Dally却认为Larrabee毫无创新，依旧基于x86架构。虽然对于英特尔来说，沿用x86体系能够大幅度降低开放难度，但Bill Dally则认为x86架构的复杂性将导致芯片体积巨大化。

新一代服务器“至强”处理器——Nehalem EX

新一代的服务器处理器Nehalem EX演示也是帕特·基辛格演讲的一大重点。Nehalem EX处理器主要定位于四路服务器系统，是一款四插槽八核心的处理器、并拥有24MB的共享缓存、四条高带宽的QPI总线链路，能够提供极其强劲的性能。据英特尔称，双路Nehalem系统比上一代至强5400服务器速度高出70%~200%。另外，在现场演示的幻灯片中，Nehalem EX还具备英特尔可扩展缓存与内存互联技术以及采用虚拟化技术的下一代I/O(IO HUB)技术。不过，对于这两种新技术帕特·基辛格并没有做详细的介绍。

作为英特尔至强处理器的延续，Nehalem EX在服务器领域的表现非常值得我们期待。据悉，Nehalem EX处理器将有望在下半年正式投产。届时，它将很可能代表x86体系架构对顶级高端服务器发出自己的声音。此外，除了在服务器方面的应用，英特尔还针对嵌入式系统提出了Nehalem的衍生品——Nehalem EP处理器，这个研发代号为JasperForest的处理器专为嵌入式和存储应用所要求的更高的计算密度和整合度而设计，它很有可能是现在被广泛应用的凌动处理器的接替者。

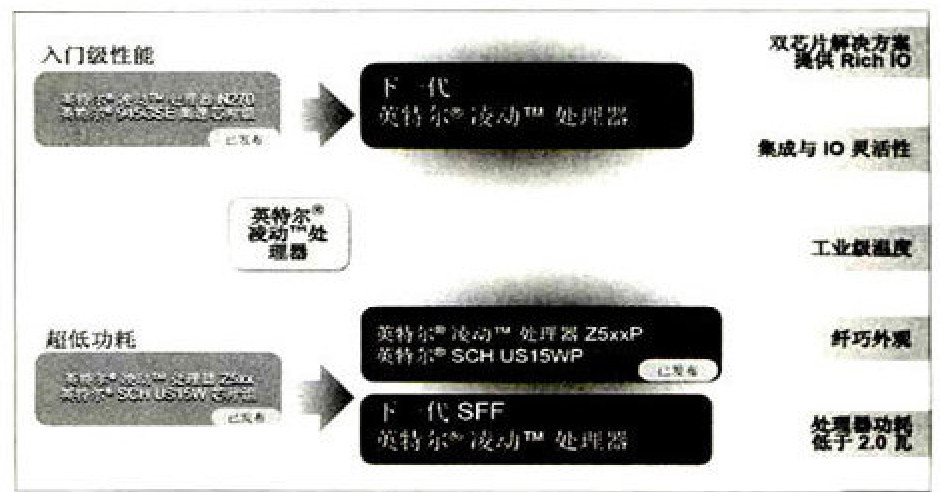


Nehalem EX演示

功耗降为十分之一，英特尔新一代MID平台——Moorestown

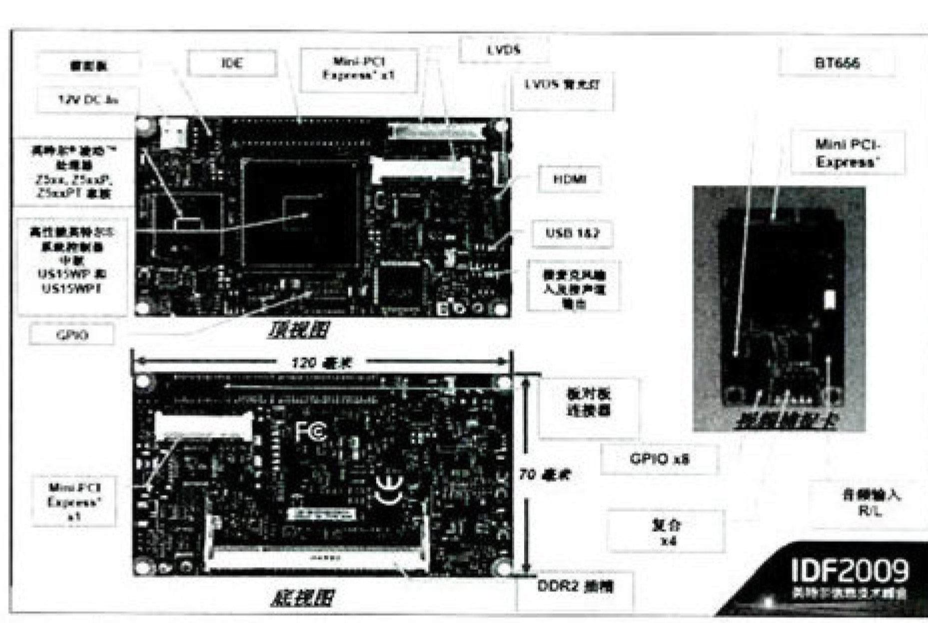
在峰会上，英特尔公司高级副总裁兼移动互联网事业部总经理阿南德做了题为“迎接移动新增势”的主题演讲。在这场演讲中，阿南德首次现场演示了英特尔基于新一代凌动处理器的MID平台——Moorestown。它有着更新的技术，特别是在整体功耗的控制方面有了很大的进步。而其实在两年前，英特尔就宣称将在第二代凌动技术中，将使笔记本的功耗降低为第一代十分之一，而此次阿南德的现场演示中正好印证了这一点。

新一代的Moorestown平台将包含一个集成有45纳米英特尔凌动处理器、图形运算单元、视频控制单元和内存控制器以及一个输入/输出(I/O)中心的片上系统(SoC)(研发代号为Lincroft)。并在操作系统方



新一代凌动处理器特性一览


英特尔凌动处理器在嵌入式领域的广泛应用


英特尔凌动处理器超小型主板

面，除了支持Windows XP家庭版和Windows Vista基础版外，还将支持Windows 7初级版和基础版。而对于Linux，新一代平台将支持新的


基于凌动平台车载电脑

Moblin v2.0。该平台在优化之后可以实现丰富的互动、与PC类似的互联网体验，并且还具备蜂窝语音功能。

除了超便携电脑以及MID方面的应用，在此次峰会上英特尔还展示了凌动处理器在更多嵌入式方面的应用，比如IP媒体电话、医疗、游戏、销售终端、工业控制与自动化、车载信息娱乐系统、越小型架构中的嵌入式网络系统、铁路运输应用以及家庭控制中心等方面。由于在功耗控制以及性能方面的优势，英特尔能够提供在各种嵌入式应用中的创新解决方案。

此外，阿南德在他的演讲中还介绍了英特尔的电脑防盗保护技术。该技术一旦被电脑主从远程激活，或者通过服务器或笔记本电脑自身的预设规程激活(比如与服务器同步时间周期超过预设或者连续输入错误密码的次数超过预设)，那么它将控制电脑并使得其系统完全不能运行，也就是将系统锁定，使之除主人之外的人无法使用，当电脑送回到合法持有人手中后，笔记本将可以被远程解锁，或者发送用户一个一次性解锁的信息。这样的技术将有助于改变当前全世界每53秒就有一台笔记本失窃的现状，给用户带来更高的安全体验。

新一代移动带宽网络技术

当前移动媒体的迅速发展使得对移动带宽技术的要求越来越高。就拿高级国际移动通信(IMT-Advanced)系统来说，它就要求峰值速率要达到下行


基于凌动平台的机器人



MU MIMO通过同时服务于多个用户提高频谱效率

150Mbps，上行6.75Mbps(10MHz带宽)，用户平面延迟要小于10ms，移动性要达到350kmph下上行频谱效率0.17，下行频谱效率0.09bps/Hz标准等。针对这方面的需要，下一代移动宽带技术主要通过增强的多输入多输出(MIMO)技术和增强的VoIP两个关键技术来实现。其中MIMO技术可以有效地提高频谱效率，可以同时为多个用户服务，从实例中我们可以看到MIMO技术能够将频谱效率从单用户的3bps/Hz提高到2.5+2bps/Hz。



VoIP实现下一代移动宽带网络的数据、语音和多媒体应用的融合。

另外一项关键技术VoIP，它能够提供持续接入与动态调度特性，能够实现下一代移动宽带网络的数据、语音和多媒体应用的融合，从而节约成本并且易于管理。总的来说，下一代移动宽带网络将比上一代系统达到1.5到2倍的性能增益，并且满足4G系统(如WiMAX和LTE)的需要。

娱乐，势不可挡

就PC应用来看，娱乐绝对占据了绝大部分。在本次IDF上，杜比带来了最新“杜比家庭影院”的消息，称基于Dolby TrueHD的不久就会推出第三代“杜比家庭影院”技术。而一直在娱乐体验领域与杜比争锋相对的DTS公司，则展示了最新的DTS Premium Suite技术，它专门为要求一流性能和最小功耗的新一代便携式计算设备而优化。其中的DTS Symmetry可在不同节目内容之间实现最佳的响度级平衡，而DTS Boost则可以增强笔记本电脑的声功率。



第三代“杜比家庭影院”不久之后就会推出，展台上的只是一个模型。



DTS Premium Suite技术专门为要求一流性能和最小功耗的新一代便携式计算设备而优化。


通过Windows 7的多点触控功能直接在屏幕上玩《魔兽争霸3》

在PC娱乐方面，微软公司更是现场展示了Windows 7最新改进更新的Multi-Touch功能，能够在支持多点的触控的屏幕或笔电的触控板上进行各式各样的操作。例如利用两只手指缩放、旋转照片，或是用手指扫过屏幕进行换页。当要输入文字时，只要轻点一下就能在桌面上开启大尺寸的屏幕键盘直接输入。比起过往Vista下的触控功能具有更佳的支持度，也让计算机变得更容易使用。

写在最后

随着Google、惠普、雅虎和AMD等国际IT巨头纷纷宣布裁员，全球金融危机的影响也开始蔓延到IT行业。或许是受此影响，此次的IDF北京2009并没有给我们带来多少大跨步的革新性创新。不过，有一点不可否认的是，本次IDF峰会所涉及的内容非常广泛——从半导体制造到芯片架构革新、从服务器应用到嵌入式领域、从移动网络发展到电脑防盗技术。此次峰会的亮点基本集中在英特尔三位高官的演讲当中，比如摩尔定律的延续、明年将要进入主流市场的32纳米工艺制程、新一代的Nehalem微构架平台、英特尔首个图形处理核心Larrabee以及基于第二代凌动技术的新一代Moorestown平台等。而对于这些平台和技术的详细内容，《微型计算机》将持续关注并深入报道，敬请期待！



英特尔企业技术事业部副总裁钱安达专访

钱安达
英特尔公司企业技术事业部副总裁兼英特尔研究部门总监

在本次IDF会后，为了解更多英特尔新技术信息，本刊记者特地约见了英特尔公司企业技术事业部副总裁钱安达博士，针对广大读者平时所关心的一些问题，对其进行了专访。

MC=本刊记者　Chien=钱安达

MC： 近两年英特尔芯片发展有一个趋势，正在把多元晶体管进行功能的整合，比如说有集成的控制器。在这种整合趋势下，英特尔对未来的芯片有什么样的计划？您对于人工智能有什么样的看法？

Chien： 在过去25年当中，我们这一技术发展的趋势就是把更多的功能集中到微处理器的芯片上。所以，像内存控制器还有刚才提到的显卡显示器再集成进去就是一种很自然的趋势。

对于第二个问题，我想人工智能目前的发展方向正好和计算技术的应用息息相关。例如，像人工智能现在发展的方向就是要使得计算机能够具备人可以做的事情，也就是具备这样的性能。现在计算机已经有图像以及模式识别功能，还有高层次推理功能。所以，随着计算机功能进一步的发展以及数据和内存进一步的增加，我们相信会有更多人工智能功能融入到计算机当中。例如计算机视觉的功能，它可以对物体进行有效的识别。另外，还有以计算机视觉为基础的界面，以及机器人这些都是人工智能的应用。

MC： 您在演讲的时候演示了一段CPU和Larrabee协调起来工作的模型运算，这其中CPU和Larrabee分别负责什么样的工作，两者是怎样结合起来的？针对未来的应用，图形处理芯片或者是CPU之间两者是怎样分工应用的？针对大家比较关注游戏类的应用英特尔是怎样考虑的，是否Larrabee也会包括这部分的运用？

Chien： 英特尔在模型当中所提到的这些技术，实际上就是把传统的核心和Larrabee结合在一起，由此所带来的解决方案是非常好的。因为它一方面能够提供足够高的灵活性，另外也可以避免复杂性。

具体的情况要取决于不同的工作量，但是大家都知道目前软件是我们越来越难处理的一个问题，所以英特尔工作原理就是把核结合在一起，从而能够提高足够高的灵活性，由此就能够达到很好的应用。

今天我们把Larrabee和英特尔的架构结合在一起是很有效方式，在下一代系统当中将会融入更高的集成性。同时，软件既能够满足图形的要求，也能够满足小核的要求以及传统核的要求。所以，这也是沿用了英特尔架构和战略一致性的传统。

有关你刚才提到的游戏，Larrabee能够提供游戏体验是非常精彩的，现在英特尔所有架构提供的游戏体验都是很了不起的。今天的演示当中，这些技术如果被游戏厂商使用的话，将会带来无法想象的游戏体验，所创造的游戏能够使所有人都大为震惊。

MC： 今天上午基辛格先生谈到英特尔云架构的一些看法，能否请你就这个问题再谈一下。

Chien： 我想这个问题是比较难回答的，因为云计算不仅涉及到英特尔一家公司，也涉及到其他公司，所以这个问题不是英特尔一家公司就能够回答的。但不管怎么说，英特尔致力于在云计算方面提供最好的产品，比如说最好的服务器、处理器以及包装。另外我们也和合作伙伴一道试图要建立最好的系统。那么，什么才是最好的系统呢？

我想现在多数消费者比较关注的是每容量单元的计算能力或者说每功耗单元的计算能力，这是短期内从技术以及商业角度比较关注的方面。

我想再回答一下第二部分的问题，就是人们是否愿意完全放弃自己的电脑来使用云计算这种方式，以及人们是否愿意完全把自己个人的数据交给云计算运营商或者服务提供商？

我觉得这个问题也是很难回答的，因为要把自己的数据交给另外一个实体，这必须要考虑所有的问题，比如说隐私权、所有权还有控制度的问题，比如说My　space网站就陷入一场讨论，就是人们在它的主页上公布的数据究竟谁拥有所有权。这些问题很难回答，英特尔目前并没有涉及到云计算服务领域，所以我们在这个问题上没有回答权。但是英特尔在认真考虑并且开始做就是要提供足够好的硬件，能够确保我们所提供的系统能够保护人们的隐私，保护人们的安全，并且使得终端用户能够证实自己的数据是得到隐私保护和是安全的。当然，目前我们并没有找到所有问题的解决答案。但是，我想这仍然是英特尔可以发挥作用我们现在所进行研究的方面。

数据安全有保障

教你用NAS做备份

文/图 Saber

小丁是一家小公司的老板，在公司的办公电脑上，存有很多客户的资料和员工的工作文档。现在他最担心的是，万一哪天电脑的硬盘突然“挂”掉，硬盘本身的价值是小事，但丢失这么多宝贵的文件资料，甚至丢掉了生意，损失就难以估量了。那有什么简单的办法可以为这些文件资料提供及时的保护呢？

如今许多NAS的价格已经降至800元以下，即使加上一块1TB硬盘，总价格也不过1500元左右，并且NAS可以做很多工作，比如文件服务器、FTP服务器、BT下载等。对于小丁来说，他最看重的是NAS的数据备份功能，这可以为电脑硬盘上的数据提供额外的保护。

第一重安全保障——本地备份

什么叫本地备份？就是电脑和NAS都在同一个局域网里面，比如小丁公司的内部网络，他和员工可以在电脑上（即本地）操作NAS，把电脑上的客户资料和工作文档通过局域网复制到NAS中备份存储起来，这样即使电脑的硬盘突然损坏，他们也能从NAS中恢复这些数据。当然，家庭用户也能使用本地备份功能把珍贵的照片、音乐和视频文件存储到NAS上，从而避免不可挽回的损失。

具体的操作方法也很简单，三步就能搞定：

1.一般来说，大品牌的NAS都提供了专用备份软件，操作起来比Web管理更简单，小丁就在电脑上安装了Synology的“Data Replicator 3”。打开备份软件后，先选定需要进行备份的文件夹（图1）。

2.接着选择备份目的地，指定用来保存这些文件资料的NAS和文件夹。为了在NAS上把备份文件夹和其它文件夹分开，小丁专门在NAS上建立一个名为“backup”的文件夹，并指定它为备份目的地（图2、图3、图4、图5）。

3.建立完备份任务后，点击“Data Replicator 3”主界面的“立即备份”即可（图6）。



图1

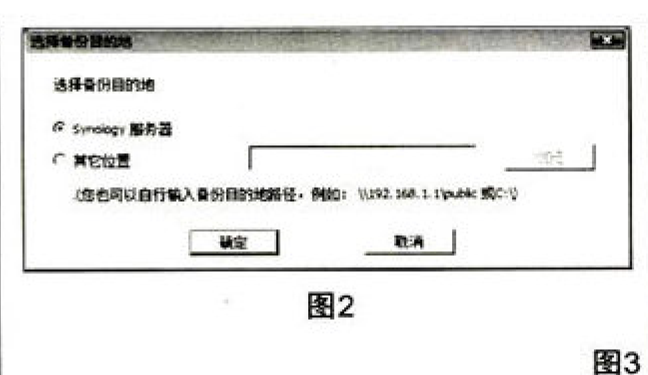


图2



图3



图4



图5

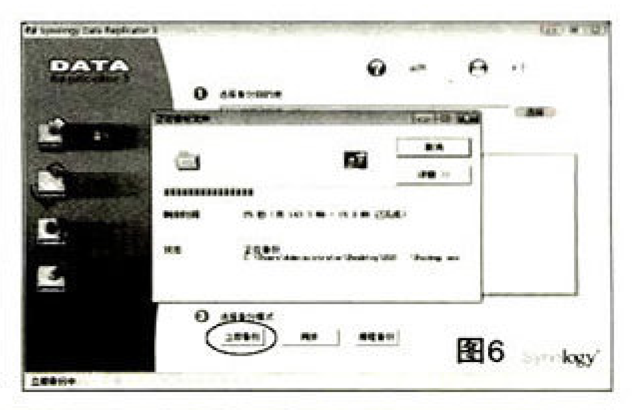


图6

如何自动同步文件资料？

做了本地备份之后，小丁的文件资料都安全了，但他时常会增加新的客户资料和工作文档，如果每次变动都要亲自做本地备份实在太繁琐了，那就让同步功能来帮忙吧。

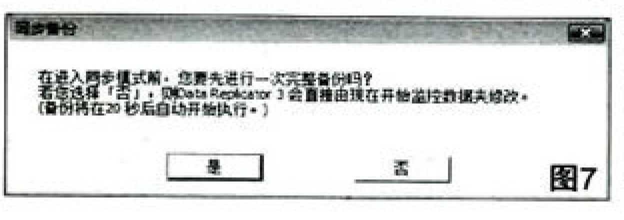


图7

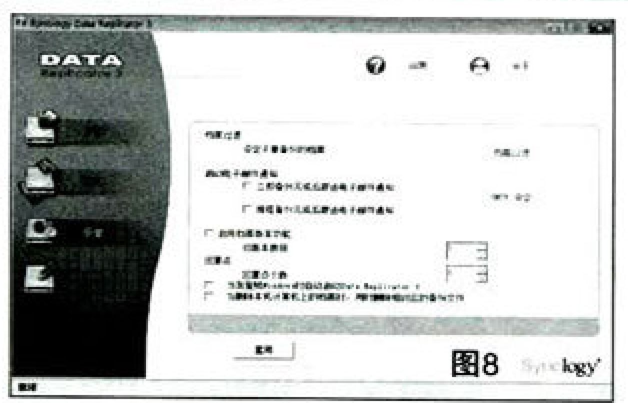


图8

1.在做完本地备份后，再点击“Data Replicator 3”主界面的“同步”，在弹出对话框中点击“否”（图7），软件就开始对备份的文件夹进行监控，只要其中的文件有改动，NAS上的备份文件夹也会作相应的变动。

2.接着在“Data Replicator 3”主界面的选择“设定”，选择“当我登陆Windows时自动启动Data Replicator 3”，点击“套用”（图8）。最后将软件最小化，这样该软件就会在后台自动进行同步，小丁终于“解脱”了。

第二重安全保障——网络备份

相对于本地备份而言，网络备份（也叫异地备份）是同一个局域网内有两台或两台以上的NAS，将一台NAS（1号）上的数据复制到另一台NAS（2号）上，相当于2号NAS的数据是1号NAS的镜像。这样，来自电脑硬盘上的数据就多了一份拷贝，甚至多份拷贝，数据的安全性得到进一步提高。什么情况下需要用到网络备份功能呢？要么是数据非常重要，企业用户可以购买第二台NAS为数据再加一道安全保障。另一种情况是像小丁这样，原本就购买了两台NAS，一台专门用于备份，另一台用于文件共享，并且后者尚有不少空闲空间，因此不妨利用起来做网络备份，既提高磁盘空间的利用率，又进一步提高数据的安全性，何乐而不为呢。

1.先登录2号NAS的Web管理界面，选择左边栏的“备份”、“网络备份服务”，再点击“确认”按键，就可以把网络服务功能打开（图9）。

2.然后再登录1号NAS的Web管理界面，点击“备份”按键（图10），接着跟随“备份精灵”向导依次选择“一般备份”、“网络备份（Synology服务器）”（图11），输入2号NAS的IP地址、用户名和密码（图12），选择欲备份的文件夹（如1号NAS的backup文件夹）和备份目的地（图13），就开始将1号NAS中的文件复制到2号NAS中，备份的文件资料得到进一步的保护。

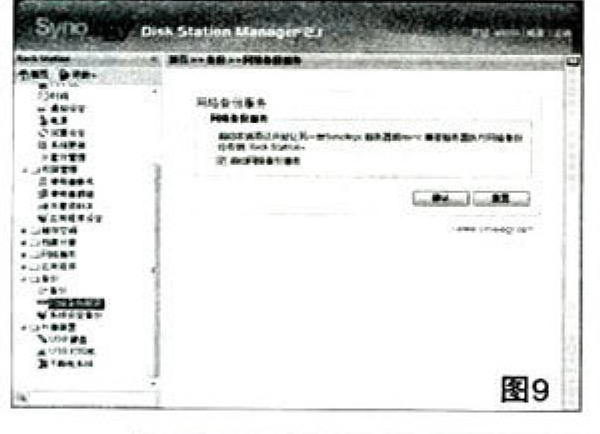


图9



图10



图11

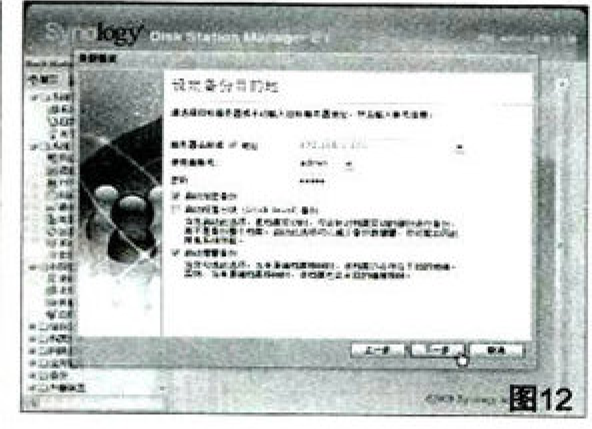


图12

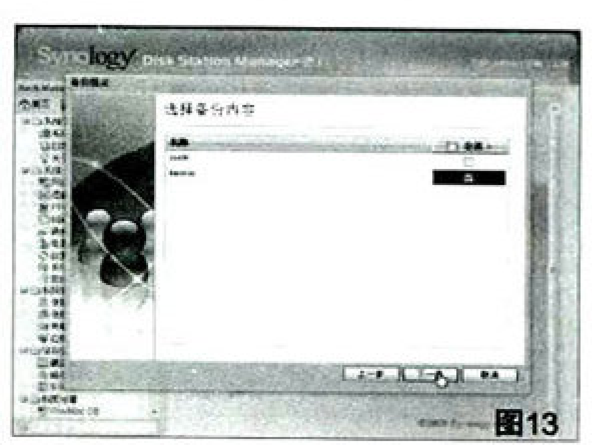


图13

本期我们学到了什么？

- ◆NAS可以用来备份、同步我们的重要文件资料
- ◆同步功能可以随时对最新数据进行备份，无需人工操作。
- ◆本地备份为电脑硬盘上的数据提供第一重的安全保障，网络备份则在此基础上再加一重保障，将数据丢失的可能性降至最低。

PC进化之旅（3）

主板是系统发展的基石

文/图 Mstar

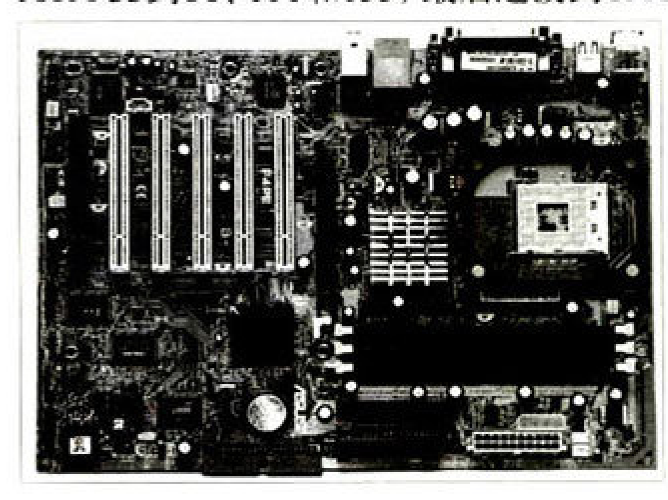
大家好，我又来了！没错，我刚刚在前两期为大家介绍了CPU演化。在了解了CPU的演化史之后，我又来为大家介绍主板的演化史啦！（"为什么又是你？换人换人！"）大家不要着急，我讲过CPU之后，再来讲主板的发展史，还是很有资历的。为什么？请听我细细道来。

Mother+Main——主板最重要

主板的英文缩写是MB，那么这个单词的全称是什么呢？实际上，Mainboard（主板）和Motherboard（母板）都可以作为主板的正宗英文翻译。打个比方吧，房子有高有矮，有别墅，有公寓，但无论怎么变化，都得老老实实的在地上建，万丈高楼平地起，大地是承载着一切的根本。主板就是PC系统里的"大地"，只要是PC，就有主板的存在。主板是整个系统的最重要的部分。

主板决定使用什么样的处理器：CPU要插在主板上才能发挥效能，而主板对CPU的支持程度和接口是否匹配就成为了非常重要的因素。主板上的CPU接口也经历不同时期的变化。以Intel为例，我们从奔腾MMX时代说起。那时的Socket 7接口支持75MHz及以上的所有奔腾处理器，包括奔腾MMX。英特尔紧接着推出了SLOT1接口。SLOT1接口的CPU不再是大家熟悉的方方正正的样子，而是变成了扁平的长方体。Socket 370架构是英特尔开发出来代替SLOT1架构的，对应的CPU是370针脚。Socket 370主板多为采用英特尔ZX、BX、i810芯片组的产品。然后是Socket 423接口，它是最初奔腾4处理器的标准接口，随着DDR内存的流行，英特尔开发了支持SDRAM及DDR内存的i845 芯片组，CPU接口也改成了Socket 478。现在我们看到的大多是LGA 775接口，Core架构的处理器就采用的是这样的接口。最后就轮到酷睿 i7所采用的LGA 1366接口登场了。

主板同样决定可以使用哪种类型的显卡、内存和硬盘：和CPU道理相同，主板只有提供了合适的插槽，才能供显卡和内存以及硬盘插入并正常使用。显卡则从最初的ISA接口先过渡到PCI，接着就发展到AGP标准，其后的AGP 4X，AGP 8X都只是在速度上的加强。直到PCI Express的出现，显卡插槽才有了一次革命性的变化，并且发展至今。内存插槽方面，从SDRAM到DDR，然后是DDR2，再到最新的DDR3，它们都是各不兼容的。而硬盘的接口变化较少，但是IDE接口也经历了速度的提升，从ATA 33到66、100和133，最后过渡到SATA。



这是一款经典的支持奔腾4 Socket 478接口的主板。从主板的大致陈列和接口情况我们可以看出，这款主板能够支持AGP显卡、DDR内存以及提供了6个PCI插槽。

跟着南北桥变化看主板——早期发展历程

我们在前文介绍了主板接口的变化。从主板的发展历程来看，主板和周边配件的在整个发展过程中起到了互相推动的作用。CPU每一次转换接口，都带来了主板规格的新变化；而主板的规格变化，也推动了显卡、内存等部件的发展改革。而这一切都要与南北桥的变化扯上关系。因此，我们将按照南北桥的进化发展时代，来为大家介绍当时主板的发展和进步。

486时代：南北桥的鼻祖

486时代的主板是什么样呢？可能很多同学都认为AMD和英特尔是泾渭分明，互不兼容。实际却不是这样。在486时代以及之前的386等时代，处理器的接口都是可以通用的。无论是当时的英特尔还是AMD，处理器都使用相同的接口，因此可以互相使用。不过在英特尔专门推出了基于自家处理器的芯片组后，"英特尔平台使用英特尔芯片组"的理念才被人逐渐接受。

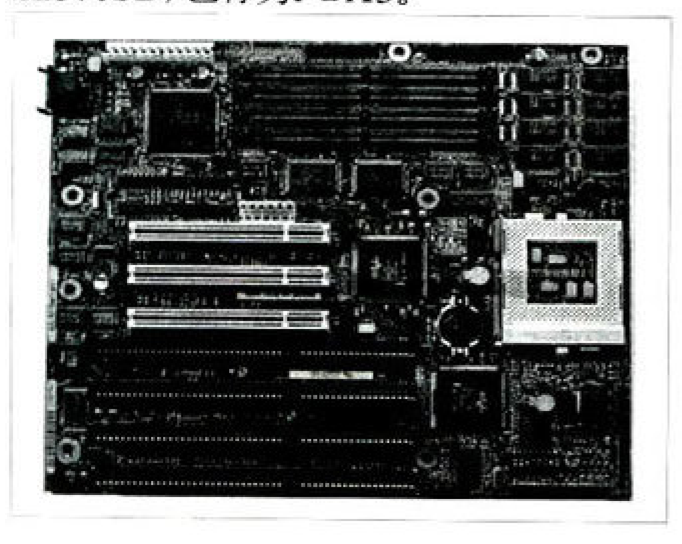
另外，主板在486时代之前，南北桥都没有特别清楚的区别，厂商往往根据需求来添加不同的芯片完成相应的功能。此时英特尔专门推出了420系列芯片，如英特尔420TX/EX/ZX作为主板的北桥芯片。南桥则仍旧使用了当时常见的I/O控制器以及其它扩展芯片。

英特尔420TX/EX/ZX芯片组的发布意味着英特尔已经明确区分了主板的北桥和南桥。虽然南桥芯片没有特别制定，但是在系统的结构上，北桥管理CPU总线、内存总线以及PCI总线等，南桥则主要负责磁盘、输入输出等清晰明了地区分开来，成为后来主板发展的基础模式。

奔腾时代：南北桥发展真正成熟

英特尔在发布了全新的Pentium处理器之后，相对应的也发布了一系列芯片组。如搭配奔腾处理器的430系列产品和搭配奔腾Ⅱ处理器的440系列芯片组。从英特尔的440LX芯片组开始，显卡有了专用的接口——AGP 2X。而内存则在430VX/TX系列芯片组上迈入了SDRAM时代。

南桥芯片也是在此时开始真正集成为单颗芯片，并伴随着CPU和北桥的换代而逐步更新。英特尔第一款真正意义上的南桥是名为SIO（Super I/O）的82378IB/ZB南桥芯片。随后英特尔又陆续发布了PⅡX、MPⅡX等南桥芯片。至此开始，整个主板架构在奔腾时代彻底成熟，并引入了大量新功能，比如第一款支持USB的南桥芯片是82371SB，也称为PⅡX3。

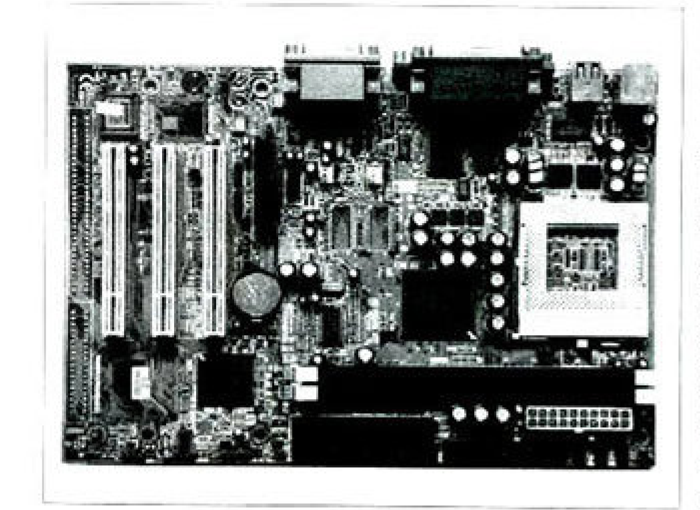


这是支持奔腾处理器的英特尔430FX主板，其中在白色的CPU和PCI插槽中间的芯片是北桥芯片，代号是英特尔 82473FX，而CPU左下方的芯片则是南桥芯片，代号是i82371FB，名称为PⅡX。

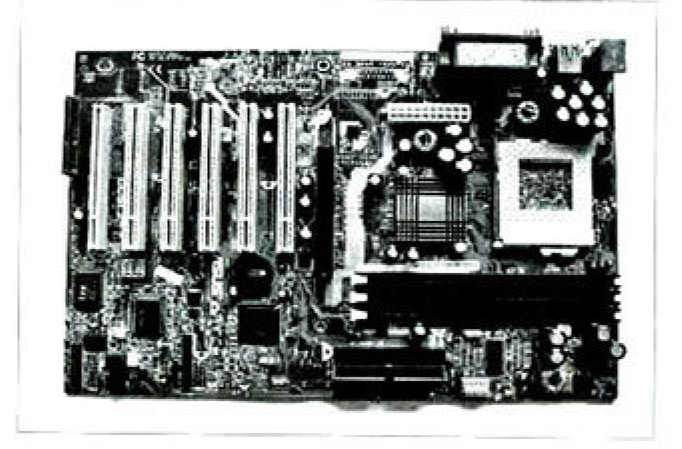
奔腾Ⅲ时代：MCH和ICH出现，集成产品成为主流

从Pentium Ⅲ时代开始，英特尔不再采用南北桥来区分主板上最重要的芯片。英特尔将传统的北桥称为MCH（Memory Controller Hub，内存控制中心），而南桥则称为ICH（Input/Output Controller Hub，输入/输出控制中心）。

除了改变名称之外，英特尔也推出了自己的第一款集成显卡芯片组：英特尔i810。这款芯片组集成了英特尔i740显卡，并第一次在南桥中实现了声卡、网卡全集成。虽然这款芯片组由于不支持AGP接口而被普通玩家诟病，但是其出色的集成性还是被许多品牌机厂商青睐，成为奔腾Ⅲ的主力产品。除了英特尔i810外，英特尔还推出了如i810E/ET、i815E/ET/EP/EPT等多款芯片组。由于奔腾Ⅲ处理器横跨时间较长，核心众多，因此英特尔不得不推出不同的芯片组来对应不同的处理器，并通过不同档次的芯片组来细分市场。



英特尔i810芯片组虽然在DIY市场很不成功，但是极高的OEM和品牌机出货量令其成为一代经典产品。相比同期的i815等ATX主板，i810主板多为micro-ATX规格，尺寸较小。直到今天，仍有不少工控机中有i810芯片组搭配Celeron处理器的身影。



英特尔i815主板，支持Socket 370接口的奔腾Ⅲ处理器和赛扬处理器。这个主板上非常明显的标志就是AGP 4X接口和SDRAM内存插槽。由于没有集成显卡，因此VGA接口也去掉了。

奔腾Ⅲ时代的英特尔，已经不再是之前那样呼风唤雨了。就在此时，奔腾Ⅲ时代最大的败笔英特尔i820芯片组上市了。这款芯片组能够支持比当时的SDRAM内存更为快速的RDRAM内存。但技术上的锐意进取并未取得市场进步。英特尔i820芯片组被爆出支持RDRAM有BUG。最后英特尔被迫停产i820芯片并彻底回收此类产品。

下一期，我们将进入主板发展历史的“现代期”，同时，我们也将对AMD、NVIDIA等厂商的主板芯片组做出介绍，敬请期待！我们下期再见。

本期我们学到了什么？

- ◆主板是系统的基石，它决定了CPU、内存、显卡、硬盘等部件是否能正常、稳定、高速运行。
- ◆南北桥架构出现于486时代，成熟于奔腾时代。
- ◆MCH和ICH分别对应北桥和南桥，这是英特尔自己的产品命名，本质并无改变。

期期有奖等你拿

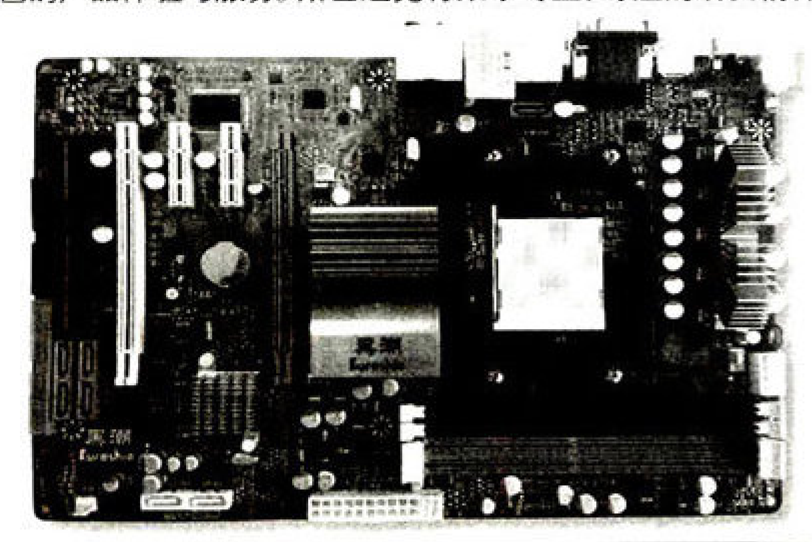
2009年5月上 [微型计算机]

本期奖品总金额为：1947元

SPARK 斯巴达克 黑潮

北京东方讯捷科技有限公司 www.speedway.com.cn 010-82486226

斯巴达克（SPARK）2000年进入国内市场。九年来持续以出色的DIY硬件产品服务国内DIY市场，并多次荣获各专业媒体颁发的“最佳性价比”、“最佳性能”等奖项，深受用户的欢迎。2008年，斯巴达克厚积薄发推出“黑潮”系列BI-100、BA-100、BI-500等一系列主板产品，赢得市场与用户一致好评，成为年度最受欢迎的主板品牌之一。黑潮系列主板凭借良好的超频性能、出色的制造工艺和具有竞争力的价格，形成独有的斯巴达克性价比优势，为用户带来出色的产品体验与服务。斯巴达克将秉承专业、专注的研发精神，不懈努力，为用户提供“实用至上，稳定致胜”的优势体验与产品享受。



斯巴达克 黑潮BA-260主板

★ 全固态电容+五相供电设计

黑潮BA-260主板采用4+1相供电设计，北桥芯片和MOSFET均采用散热片覆盖，散热性能出色；此外，主板上完全采用了富士康高品质固态电容，延续了斯巴达克扎实良好的制造工艺。

★ 兼容AMD平台全系列处理器

主板采用AMD 790GX+SB750芯片组，能够支持AMD最新Socket AM3接口Phenom II处理器及Socket AM2/AM2+系列处理器，良好的兼容性适合用户按需搭配。

★ 支持DDR2/DDR3双规格内存

BA-260主板提供了双内存规格，可支持4GB DDR2及4GB DDR3容量内存，实现Socket AM2到AM3的平滑过渡，使用户可以自主选择、灵活搭配内存应用。

★ 板载DDR3 128MB显存

BA-260板载Radeon HD 3300显示芯片，支持DX10.0规格，支持UVD硬件视频解码技术、FULL HD全高清及Blu-ray蓝光规格。同时，主板搭载了DDR3 128MB显存，提升了板载GPU性能。相比Radeon HD 3200，视觉效果更加突出。

★ 支持多重显卡交火

主板提供两条PCI-E x16插槽，能够支持CrossFireX 8X双卡交火系统，配合独立显卡与黑潮BA-260主板的790GX芯片组板载GPU协同工作，即可以较低成本获得优异的显示性能。

★ 具备SSP智核高效节能技术

斯巴达克在黑潮系列主板产品中引入了一项独有的节能技术——S.S.P（Smart Saving Power）。此技术可以根据CPU工作负载情况自动调节处理器的供电相位，并采用全包覆式电感与OC-CON固态电容将电压转换效率维持在最佳状态。使用SSP技术将比没有该功能的PC系统降低了功耗，提升了系统稳定性。

本期问题：

（题目代号X）

1.黑潮系列主板国内上市的时间是（ ）
A.2006年 B.2007年 C.2008年 D.2009年

2.BA-260主板采用的芯片组是（ ）
A.AMD 790GX+SB700芯片组
B.AMD 790GX+SB750芯片组
C.AMD 770+SB700芯片组
D.AMD 770+SB700芯片组

3.BA-260主板支持的内存规格为（ ）
A.8GB DDR2内存 B.8GB DDR3内存
C.4GB DDR3内存 D.4GB DDR2+4GB DDR3内存

4.BA-260主板支持处理器接口是（ ）
A.AMD Socket AM2/AM2+ B.AMD Socket AM3
C.AMD Socket AM2/AM2+/AM3

（题目代号Y）

5.BA-260主板板载显示系统是（ ）
A.Radeon HD 3300 B.Radeon HD 3300+64MB显存
C.Radeon HD 3300+128MB显存
D.Radeon HD 3200+128MB显存

6.BA-260主板的显卡交火方式为（ ）
A.不支持 B.CrossFireX 双显卡交火
C.Hybrid CrossFire混合交火
D.CrossFireX+Hybrid CrossFire多重交火系统

7.BA-260主板支持的节能技术名称是（ ）
A.E.P.U技术 B.S.S.P技术 C.G.P.I技术 D.D.E.S技术

8.BA-260主板采用供电设计为（ ）
A.三相供电 B.四相供电
C.五相供电 D.六相供电

2009第7期答案公布

X答案
1.B
2.A
3.B
4.D

本期奖品：斯巴达克 黑潮BA-260主板 ×3 ￥649元

参与方式

编辑短信“770+套数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与5月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X09ABCD。

● 上海读者请使用如下方式：发送“MC+套数+期数+答案”到1066916058参加活动
例如：发送MCX07ABCD到1066916058

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

● 本期活动期限为5月1日～5月15日，本刊会在6月上公布中奖名单及答案，咨询热线：023-67039909

2009年04月上全部幸运读者手机号码

黑马散热器×5
13812***917 15152***201 13941***013 13508***699 13933***022

点点散热器×5
13130***696 13888***564 13721***195 15185***661 13940***627

摩天轮散热器×4
15922***664 13782***494 13600***497 13593***462

小黑散热器×4
13888***181 13893***402 13518***139 13999***180

请以上获奖读者于2009年5月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“4月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从5月1日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。



什么是3G上网卡

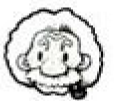
最近3G很火，伴随而来的3G上网卡等名词更是经常被人提及，3G最热门的应用就是“笔记本电脑+3G”实现上网。事实上，3G上网卡是WWAN卡的一种。WWAN技术是使笔记本电脑或者其它设备在蜂窝通信网络覆盖范围内可以在任何地方连接到互联网的技术，需要网络运营商的支持，在国内即需要中国电信(CDMA2000制式)、中国移动（TD-SCDMA制式）和中国联通（WCDMA制式）的支持。笔记本电脑上的3G上网卡需要对应制式的WWAN卡+支持3G频段的SIM卡才能运行，WWAN卡安装在机身内部，为mini-card结构（目前一般产品只是在机身内预埋了WWAN卡的天线，并没有安装WWAN卡），在笔记本电脑的电池仓底部或其它部位预留有3G频段的SIM插槽，只有SIM卡与WWAN卡配套才能使用。过去，部分笔记本电脑，如DELL等就在电脑上预置了WWAN模块。不过相对来说，当时WWAN卡价格较贵，网络速度一般，因此很难普及，而如今借助3G的春风，3G上网卡有望普及。目前国内三家运营商虽然都还没有提供配套的WWAN卡，但已有用户利用解密的第三方WWAN，如mc8775+联通3G SIM卡实现了高速无线上网。随着国内运营商在该领域的推进，相信很快就有各类WWAN卡推出，届时只要有3G网络信号的地方都可以实现无线上网。

	中国电信	中国联通	中国移动
产品制式	CDMA2000 EVDO	WCDMA/HSDPA	TD-SCDMA
最大速率	3.1 Mbps	7.2 Mbps	2.0Mbps


插入mini-PCI插槽的WWAN卡

Zen MicroPhoto MP3不能被电脑识别

新入手创新的Zen MicroPhoto硬盘MP3播放器无法连上电脑，电脑虽然提示发现新硬件，可就是无法识别，但在同学的笔记本电脑上却能正确识别。PC安装的是雨林Windows XP系统，有办法解决吗?



创新Zen MicroPhoto（简称ZMP）、Zen Micro（简称ZM）和Zen Vision:M（简称ZVM）播放器在与未更新Windows Media Player版本的Windows XP、精简版Windows XP系统连接时非常容易出现无法识别的问题。不过只要机器能开机，能播放自带的歌曲，产品本身就没什么问题，无需进行格式化、修复等操作。造成这种现象的主要原因是电脑内置的Media Player播放同步软件版本过低，无法识别播放器。一般将Windows Media Player更新到10.00.00.3802以上版本，基本就可以解决。若依然存在问题，可以安装Creative MediaSource播放器/编排器（http://cn.creative.com/support/downloads/）和用于Creative MediaSource播放器/编排器的Creative PlaysForSure设备插件（虽然Zen Media Explorer更好用，但必须选择对应机型的版本，且官方不提供下载，不易找到）。安装时一定要将机器与电脑保持连接，安装完成后进行一次更新。Creative MediaSource播放器/编排器除了提供音乐管理之外，还具备更多的实用功能，是套不错的软件。


Creative MediaSource 播放器/编排器管理界面

（重庆 逝水流年）

让诺基亚手机内置邮件只收取邮件头信息

诺基亚E71手机提供的邮件功能较好，不过如果邮件中包含附件会耗费很大的流量和较长的时间，有没有像Foxmail那样可以预览邮件头再决定是否收取阅读的方法?

诺基亚S60第三版手机都内置邮件收发功能，大部分情况下用户都习惯使用POP3协议收取邮件，这时手机会将邮件全部下载至本机上，如果附件较多或容量较大就会耗时和耗费流量。事实上，还可以使用一种称之为IMAP的协议来收取邮件，此时，手机只读取邮件服务器上的邮件头信息，非常快捷，选中需要阅读的邮件后才会下载邮件。设置方法为：1.在设置向导中选择“IMAP4”，输入电子邮件地址，接收邮件

服务器和外发邮件服务器分别输入“imap.XXXX.com”和“smtp.XXX.com”(具体参阅邮件服务商提供的服务器地址);2.在电子邮件邮箱设置屏幕中选择该邮箱,选择“连接设置”>“接收电子邮件”,输入用户名和密码,依照服务商提供的信息选择安全性(端口);3.在“提取设置”中选择“可提取的电子邮件”为“仅标题”,其它可保持不变,如果需要自动提取可进入“自动提取”选项进行设置。

(重庆 逝水流年)

主板与电视卡不兼容

将Technisat Cablestar HD2电视卡插入华擎ALiveSATA2-GLAN主板,开机即报错并显示“PCI IRQ routing table error”,请问如何解决?

ALiveSATA2-GLAN主板使用了VIA的PT890芯片组,南桥是VT8237。VIA芯片组与一些厂商的电视卡可能会出现兼容性问题。你可以先升级主板BIOS至最新版,看问题是否解决。如果故障依旧,建议你更换电视卡品牌。对于这种硬件冲突引发的兼容性问题,目前除了更换硬件,没有更佳的解决方案。

(山东 少皇)

热插拔硬盘导致蓝屏

主板支持SATA Rev 2.5规范和SATA硬盘热插拔。但是在热插拔时常常发生蓝屏现象,经检测,软件和硬件系统并无故障。请问如何解决?

出现这种问题,除了软硬件问题外,你还需要注意一下电源线的连接方式和电源本身的质量。如果电源连接的SATA设备只有硬盘且出现蓝屏现象的话,可能是电源本身质量不佳,因为在拔出硬盘电源线的瞬间可能对电源系统产生了冲击,致使电源系统的电压变化较大,会导致系统出现错误进而蓝屏。另外,如果一条电源线同时接驳硬盘和其它设备的话,容易产生类似干扰,最好单独分开使用。

(广西 小j)

2针接口显卡散热器不能调速吗?

新购买的GeForce 9600 GT显卡的噪音过大,打算利用RivaTuner对散热器转速进行调速。进入相关界面后发现,风扇调速选项虽然可以正常拉动调节,但是无论如何调节,风扇转速都是恒定不变的。请问如何解决?另外,2针风扇是不是一定意味着不能调速?

这是由于厂商出厂设定显卡BIOS时,并未加入相关调速选项,因此你在RivaTuner中无论如何调节,散热器的风扇转速都是恒定不变的。风扇接口为2针的散热器不能调速,这种说法是不正确的。目前一些显卡厂商在显卡的BIOS中设置了和GPU核心温度相关的风扇转速调整模块,并通过改变最终输出至风扇的电压或者电流来调整风扇转速。因此,2针风扇并不是意味着不能调速,至少在显卡BIOS加入调速模块后,能获得和三针风扇完全相同的调速方式。不过要达到四针散热器的PWM调速效果,目前单纯依靠BIOS调速还做不到。

(甘肃 KG)

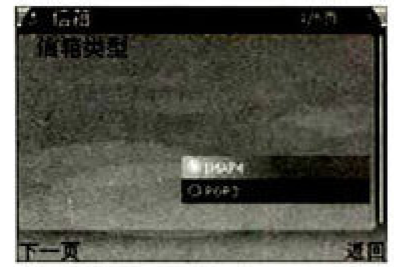
蓝光光驱不能播放蓝光影碟

我购买了新的蓝光光驱,使用光驱中附赠的WinDVD软件播放电影。播放DVD影片都是正常的,但是只要播放蓝光影片,则播放器就弹出AACS金钥过期警告。光盘和操作系统Windows Vista都是正版的,为什么会出现这样的情况?

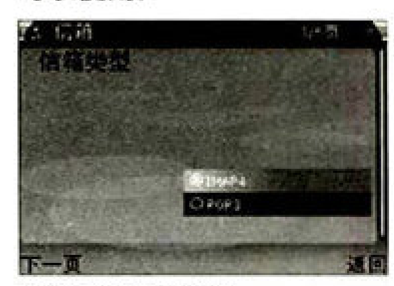


出现这个问题并不意味着版权问题。比如若想正确播放蓝光光盘还可能要求你的显卡和显示器都符合HDCP的标准。因此,你可以先在WinDVD的官网(http://www.corel.com)上去下载检测工具,检测你的机器是否拥有播放蓝光影片的硬件条件。CyberLink也有相应的BD播放环境检测软件BD Advisor。如果检测通过的话,还必须确认你的AACS金钥符合当前的最新规格。AACS组织每隔18个月更新一次金钥,你也可以在WinDVD的官网查询相关AACS金钥的信息,并及时更新。

(北京 ZYUE003)



邮件提取设置(邮件服务商必须提供IMAP协议支持才可以使用)



选择IMAP4协议



调节风扇转速界面

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

尊敬的MC编辑：你好！

我是一位阅读贵刊8年的老MCer了，这么多年看见贵刊越办越好，心里由衷高兴！

近两年高清开始普及，贵刊也增加了《微型计算机·高清实验室》栏目。我现在刚开始接触高清电影，特别是对高清投影特别关注，而且最近自己正在组建一套高清投影系统(主要用于会议演示并兼顾高清电影播放)。贵刊上也经常有投影机的相关介绍和评测，特别是2009年2月下的《4000元级投影机横向评测》以及3月上的《高清投影机价格创新低，现在入手是时候吗？》这两篇文章，对我购买投影机起了非常重要的参考作用，经过反复比较，我买了一台SHARP XG-G830WA 720P的投影机，在这里向贵刊表示感谢！

但贵刊目前对投影幕布的相关介绍和评测的文章不多，当然，我看过贵刊2008年6月下刊介绍投影幕布的文章，当时介绍得比较详细，因为现在市面上投影幕布品牌和型号非常多，有国产的也有进口的，价格几百元到上万元都有，而且材质有玻珠的、白塑的和灰塑的，作为新手，我很难做出选择，希望贵刊近期能再出一些关于高清投影幕布选购方面的评测文章，比如市面上的幕布品牌，型号、材质等方面的横向评测。高清投影以后会越来越普及，像我一样对投影幕布了解不多的MCer还有很多，我想也有很多人没看过2008年6月下的文章，急需了解这方面的知识，希望贵刊能满足我这份小小的要求，再次感谢！

忠实读者　小肉丁爱波鞋

Hellen：确实如此，在MC的引领下，越来越多的读者开始对高清电影、高清投影产生了浓厚的兴趣。我们的文章能给你在购买时起到参考作用这也是我们所希望的。时下投影幕布确实种类繁多很难选择，为了让大家能够选择到合适的投影幕布，我们正在准备相关的评测文章，大家不妨多多关注！

MC有进步

很高兴第一时间在www.MCPLive.cn上看到了《微型计算机》对“英特尔信息技术峰会IDF2009”的现场报道。以前都是只能在会后从下期杂志上看到内容，现在的MC在时效性方面有进步，非常不错，既保持了杂志的专业和严谨，又不失时效性，太完美了！(忠实读者yuanyuan)

Hellen：能得到你的首肯我们欣喜不已。“英特尔信息技术峰会”是全球最负盛名的技术行业盛会之一，《微型计算机》执行副主编高登辉先生也亲临现场在第一时间大家带回了现场报道。不过，要看更详尽的内容还得看杂志，留意本期哟。

增加团购产品数量

我是贵刊的订阅用户，收到杂志的时间基本在杂志上市5天以后，当我看到杂志上的团购活动想参加时，却已经被抢购一空。很喜欢贵刊组织团购的产品，但每次都赶不上，希望贵刊考虑得周到些，能否增加产品数量或者有什么其它好办法让我也能买到团购的产品。(忠实读者tonyzhou319)

Hellen：咱们的团购活动确实非常火爆，大家的积极踊跃真让人感到惊喜。产品常常在上线不到半天就被抢购一空，如这次的Neso移动硬盘，尽管我们先后追加了两批，但仍是不到半天就售罄。在这里，Hellen代表编辑部感谢朋友们的热情参与，未来我们也会在团购形式上做出调整，以便让更多的读者参与进来。

来个机箱专题吧

我对机箱类产品非常感兴趣，正所谓好马配好鞍，强悍的硬件平台更应配以酷炫的“外表”。这也是为什么高端机箱一直备受顶尖发烧友追捧的原因。咱们能不能MC来一次这类机箱的的重磅专题。(忠实读者 飞鸟)

Hellen：重磅专题来了！本期《冷与静——2009上半年新款中高端机箱赏析》透过高端机箱产品赏析让你了解2009年机箱市场发展趋势，而这个趋势也势必影响未来中端以及主流市场机箱的走势。这次够重了吧？

3G来了

我是北京的读者，最近3G搞得热火朝天的，身边也有朋友为了尝鲜办了3G业务，但我不是特别了解，一向追逐新技术的《微型计算机》不打算做做这方面的内容吗？我等着看

呢！(忠实读者 qiqi)

Hellen：一向追逐新技术的《微型计算机》怎么能错过3G呢？你发现没，从5月上开始，《微型计算机》增加了《3G GoGoGo》栏目，专门关注中国3G进程、报道3G的方方面面、引导3G产品消费、打造3G时代最具价值的专业报道等。这个栏目会告诉我们3G到底是什么，3G给我们带来了什么，欢迎密切关注哦！

博文上杂志

我在4月上杂志上看到MC新增了《微型计算机·博文天下》这个栏目，还多有意思的，博客内容也能上杂志？(忠实读者 小小)

Hellen：杂志的一点点变化都逃不过你的法眼，《微型计算机·博文天下》就是刊登的blog.MCPLive.cn上有意思的内容。官网博客主要由编辑、资深作者和我们召集的DIY达人在写。欢迎大家到我们的博客平台发表评论和观点（留言），同时我们也为一些"有想法的人"提供了机会开博，详细规则见"MC达人计划"和日后的宣传。

喜欢实用的文章

4月上MC测评室的《中高端平台性能大比拼》实用性非常强。针对目前经济危机的大环境，如何灵活的在价格与性能之间达到一种平衡，相信是众多DIYer愿意学习的。文中的六个不同的平台配置正好对应目前的主流消费人群。希望MC以后多推出这样的实用性文章，是我们非常愿意看到的。(忠实读者 孟宇)

Hellen：呵呵，MC从来不来虚的，咱们走的是实用性路线。从4月份的优秀文章评选结果来看，这篇文章得票率是相当高的。某小编很高兴，因为他的荷包又要鼓起来了。在做选题时，文章的实用性是我们做出取舍的一个非常重要的标准。在全球经济危机的大环境下，让咱们MCer花最少的钱，办最多的事是我们份内的事。

DIYer的空间

一个MC作者的成长史

沈亮

在完成又一篇MC的约稿时，老朋友辉辉把我拉进了MCPLive的Blog。掐指算来，给MC投稿已经三年了，在整理熟悉的稿件时，我才发现里面还有很多未完的半成品。一下子思绪回到2006年，那年我刚毕业……

21世纪是人才辈出的时代，相信很多撰稿人都还是在校学生。我念书的时候，也希望成为一名撰稿人，一方面让自己学以致用，另一方面，补贴家用。但是起步总是最难的，如何领会编辑的意图、如何吸引读者的注意力，这让我在最初的阶段颇有些"为伊消得人憔悴"的感觉。时常是什么都想写、什么想法都想表达出来。结果，不是文章无限膨胀，就是通篇找不到主题。因此，最开始几篇习作在编辑这关都被打回来了。这里我要特别感谢辉辉，是他看出了我的问题，并建议我从小入手，边学习边摸索自己的行文风格。在毕业的那个月，我刊登于MC的第一篇文章诞生了。这，是我的开始，这了纪念这个开始，我拿这篇文章的稿费为自己淘了一块Casio手表。

之后，写稿成了我生命中重要的工作之一。虽然它在一定程度上占用了我的业余时间，但是一直觉得因为这样的爱好，让我的生活更加充实。三年时间过得很快，一开始没想过要写多少篇。但是一路走来，我的稿费专用账户里的数字已经累积到非常可观的程度。都说人需要认同感，有些人工作学习不如意，在网络游戏找认同；而对于我来说，能在业余时间将自己了解和感兴趣的内容写下来，或开拓广大朋友的眼界，或帮助大家买到自己需要的产品，这样的自豪感远大于银行卡里增加的数字——这就是为MC撰稿这三年来得到的最大收获。

面对未来，我想只要我还对计算机、对硬件抱有浓厚的兴趣，我就将继续写下去。同时，我也会不断开拓自己的知识面，力争在文章中做到旁征博引、深入浅出，带给读者更好地阅读体验和收获，希望大家一如既往地支持我。

笔记本电脑内存玩散热

市面上有散热片的内存产品有很多，但是大多数都集中在台式电脑领域，笔记本电脑产品上还很少有厂商涉猎。而金邦的白金笔记本电脑内存，却在笔记本电脑内存上加装了无卡扣散热片，能提升内存在狭小空间内的散热效果。不但如此，该系列产品还通过了DBT老化测试。因此具有更好的稳定性和使用寿命。目前共有DDR2 800/1GB、DDR2 800/2GB、DDR3 1066/2GB和DDR3 1333/2GB四种规格可供选择。

耕昇显卡三国武将录 孙策版上市

耕昇日前发布的一款非公版GTX275显卡，以孙策命名。该显卡基于55nm工艺GT200核心，支持DirectX 10、HDA+AA及Shader Model 4.0等特效。风扇支持PWM模式，可以根据核心温度调整风扇转速，自行平衡散热与静音效果。该卡的默认核心/显存频率为633 MHz /2268 MHz。GTX275孙策版市场售价为1799元。

Moo又来了 俺这次叫金牛

还记得年初风靡一时的创新福牛MP3吗？现在创新又出限量珍藏版了，这款名为富贵金牛ZEN Moo MP3的产品，外观上仍然传承了福牛的可爱造型。不但如此，它同样支持20小时的连续播放时间，2GB的容量也能满足多数用户的需求。而且还配有高品质耳机，便携保护袋及挂绳一根。其市场售价为399元，感兴趣的朋友可不要错过哟！

Mini Tower-AX散热器 什么平台都能用

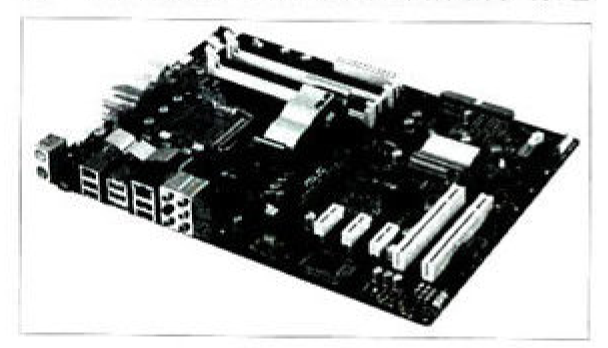
Tt针对中端用户推出了作为Mini Tower的后续产品——Mini Tower-AX散热器。相比之前的产品，采用全铝材质的Mini Tower-AX在成本控制上更上一层楼，为用户们节省了更多的预算。同时它也因搭配扣具的不同兼容目前所有的主流平台。这款产品的尺寸为116mm×91mm×131mm，6根热管贯穿整齐排列的铝质鳍片，无论是传热性还是散热性都可圈可点。市场售价为155元。

HTPC玩超频 悍马零度HZ01现身

悍马继发布HA超频列主板以后，又为大家带来了一款以DIY节能为目的、专为HTPC用户打造的主板产品——悍马零度HZ01。该主板为Micro-ATX板型，采用了在HTPC上比较普遍的笔记本电脑内存插槽设计。它还提供了8声道音效输出，支持千兆网络接入。另外，零度HZ01依旧保持了悍马主板能超频的风格，只需更新最新的BIOS，笔记本电脑内存不能超频的局面就将被打破。

将超频进行到底 华硕P5Q Turbo蓄势待发

华硕最近是和超频杠上了，自创的一键超频技术，即使菜鸟也能轻松完成超频。华硕P5Q Turbo也是一款支持一键超频技术的主板，并搭载了有趣



的Turbo V超频技术。通过它，用户可以直接在Windows下实时调整CPU倍频、内存电压、北桥电压等超频参数，能更精确的找出系统的极限所在，最终通过按一下开关按键就可以实现系统超频，得到更强大的性能。

“领航者”机箱 这个夏天很“冷静”

酷冷新品“领航者”机箱，采用SECC材质打造而成。面板设计内敛而简洁，“门仓”式设计有利于扩展不同材质或颜色的外设产品，很好地保证了整机的美观。不但如此，它还在箱体内部的顶部、底部以及侧边均附着了整块波浪形隔音棉，能有效的降低噪音。Intel TAC2.0创新侧板设计，能加快空气的流动性，增强CPU、显卡及北桥的散热。使机箱显得格外“冷静”。其市场售价为499元。

多彩X221音箱高调亮相

多彩最近推出了新款2.0音箱，这款名为X221的音箱是X系列产品中的第



一位成员。X221采用钢琴烤漆面板搭配黑木纹贴皮侧板，稳重、大气是它最大的特点。X221采用全木质12mm高强度MDF板材、5.25英寸复合羊毛盆大功率低音单元、1英寸独立丝膜高音，能达到60W的输出功率。电子分频率技术的使用，使X221高音靓丽、中音平稳，低音力度较好。音量、音色调节旋钮设计在音箱侧面，操作起来相当方便。

理光新品彩色数码复合机上市

理光“绿色精灵”MP C2030/2530彩色数码复合机，专门针对小型办公环境的彩色办公需求而推出。其输出速度最快可达每分钟25页，支持黑白彩色同速。它还配备了512MB内存，能最大程度上满足小型网络办公环境客户的需求，实现黑白向彩色的转变。此外，它的环保型彩色P×P墨粉以及定影温度的降低，也为降低功耗和环境保护出力不少。

笔记本电脑散热好伴侣 “大点点”不止是大点点

继超频三“点点”笔记本电脑散热器上市后，超频三又发布了“大点点”笔记本电脑散热器。和只针对12英寸以下笔记本电脑的“点点”散热器不同，“大点点”面向的是12英寸以上的笔记本电脑产品。相比前作，除扩大散热面积外，“大点点”更是添加了笔记本支架的创新功能、可拆卸风扇设计，用户根据不同笔记本电脑散热需要可自行调节。不但如此，它还配有时尚银、经典黑、宝石蓝、烈焰红等颜色供选择。

1GB显存 七彩虹冰封骑士驾到

七彩虹显卡新品iGame250-GD3冰封骑士基于55nm全新制程工艺，支持NVIDIA的CUDA、PhysX和PureVideo HD技术，对性能和应用感

受的提升相当有帮助。这款采用1GB显存的GTS250显卡也延续了iGame定制显卡的特色，采用IPU增效芯片，提供双BIOS、GVC核心增压变频器、VVC显存增压变频器、XF极冷却散热等技术，使它变得更智能，更持久，更耐用。目前该市场售价为1099元。

翔升新品780G主板开卖

翔升凌志R780GM主板作为780G主板的新品，采用四相固态供电，支持AM2/AM2+处理器。并提供1个PCI-E 16X、2个PCI插槽，为扩展留下了较大的空间。集成的整合显卡HD3200，板载128M显存，能流畅玩转魔兽世界等网络游戏。主板带有DVI+VGA视频输出接口，能满足用户观看高清影片的需求。

映众冰龙GTS250显卡 游戏、高清两不误



映众冰龙GTS250金牛收藏版显卡采用55纳米工艺制程G92-428-B1核心，拥有128个统一流处理器，支持DirectX 10和Shader Model4.0。512MB的显存能较好的满足用户的游戏需求。标准的双DVI+HDTV-OUT输出，加上PureVideo HD视频引擎，也能满足用户观看高清影片的需求。

炫影DMP221V高清播放机来了

天敏炫影DMP221V高清播放机以银白色搭配纯白色，给人高贵的感觉。它能让电视机、LCD直接播放RM/RMVB等格式的网络电影。其提供的SATA硬盘接口，为用户带来多种硬盘容量设备的选择。该产品的一大亮点是智能触摸按键，用户只需要用手指轻触按键就能切换到想要的界面，实在是相当方便。

索泰GTX275新品 游戏达人专用

索泰GTX275-896D3 首发版显卡，基于G200-105-B3核心，具备240个流处理器。其搭载AC出品的Accelero Xtreme散热器，拥有5根热管并搭配3个92mm温控风扇，能充分保证散热需求。此外还有6+1相分离式设计，具备双6pin电源接口能稳定的为显卡持续供电。其默认核心/显存频率为633MHz/2268MHz。对游戏画面有高要求的玩家非常适合选购这款显卡。

TP43E XE主板节能新体验

映泰TP43E XE主板采用ATX板型设计，基于Intel P43芯片组，支持最大容量8GB的双通道DDR2 1066/800内存。3条PCI插槽及2条PCI-E 1X插槽，使其扩展性能相当不错。不得不提的是，这款主板支持G.P.U节能技术，配置E5200处理器和9800GT显卡，进行15个小时3DMark06连续烤机测试，功耗仅为182W，是一款相当不错的P43主板。

乐味新款耳机 音质、质量两不误

乐味MH03耳机外观科技感十足，佩戴方面也十分舒适。MH03配置了音量控制器，音量大小可以轻松掌握。MH03音质表现相当强劲，三个频段都比较平衡，层次感自然。MH03插头采用弯角设计并增加网尾长度，有效缓冲受力。弯角采用双层注塑设计，内层硬塑胶保护焊点，外层软塑胶与线材结合，有效分散焊接点受力。线材内部选用20根铜丝与500D防弹尼龙混纺，确保线材的音质和寿命。不失为一款好听且耐用的耳机产品。

2000:1全高清 VH232D不一样的高清体验

在推出多款22英寸显示器以后，华硕带来了最新的23英寸显示器VH232D。这款采用16:9显示比例，并具备20000:1的超高动态对比度的产品，售价仅为1599元。相比22英寸显示器，采用23英寸A+级面板的VH232D，视野更加开阔，分辨率也达到了1920×1080，能完美支持全高清影片的播放。“画面控制技术”支持4:3和16:9两种显示比例，无论是玩游戏还是欣赏影视节目，都可以随心所欲的切换显示比例而不会使得画面变形。

>>创舰C-330音箱采用5.25英寸纸盆低频扬声器，保证更低的下潜力度。卫星音箱采用3英寸的宽频带单元，使得音质自然、平衡。突出式音量调控旋钮，能充分掌控音量调节时的力度。市场售价为299元。

>>航嘉不久前获得“广东省名牌产品”称号，航嘉始终恪守“诚信、专注、创新、品质、服务”的价值理念。也使他成为了联想、戴尔、方正和华为等众多知名企业的优秀供应商。

>>磐正超磐手AK770T GTR主板将Q-Thor雷盾防雷技术、Q-Power节能省电技术及Q-Precision精工细料集于一身。即能防雷、还能节省电费开支。这款主板采用AMD 770芯片组、配备的热管加散热片能起到不错的散热效果。

>>继UR790GX主板后，双敏再次带来新品UR780GX主板。这款板载128MB独立显存的780G主板以399元的价格上市，提供HDMI+DVI+VGA全输出接口配置，并采用千兆网卡和6声道音频输出。

>>鑫谷推出具有前置“e-4PIN和e-SATA”接口的绎彩机箱。绎彩机箱为标准ATX架构，面板采用折叠设计，精选硬质ABS材料，符合ROHS规范。

>>影驰显卡GTX 260+黑将基于自主研发非公版，提供HDMI输出，整合了双BIOS、智能温控等玩家功能。它默认核心/显存频率为625 MHz /2100MHz，市场售价1299元。

>>华硕推出第三代蓝光康宝光驱——8X蓝光王BC-08B1ST。据悉，该产品集“业界最快8X BD-ROM读取速度”、“TTHD影像升频”、“光盘加密”、“智能休眠”和“刻录优化”于一身。目前，各大卖场已有销售，市场售价为1099元。

本期广告索引

微型计算机 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将5月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"5月上优秀文章评选"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MC+A+优秀文章页码+文章点评"发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年5月1日～5月15日，活动揭晓将刊登在6月上《微型计算机》杂志中。



2009年4月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

本期奖品：KTC纪念运动套装/非卖品 3个

名次	标题名称	作者
1	电视购物忽悠再现——揭秘酷奔浮夸广告	李 丹 任 翔
2	CeBIT 2009专题报道	王 阔
3	打通客厅音频"任督"二脉——7.1声道音箱摆位全解析	风语者

获奖读者名单

李迟(湖北) 王飞（四川） 15608***912

读者点评选登

15608***912：按理说，企业都应该从产品创新来持续发展，但《电视购物忽悠再现——揭秘酷奔浮夸广告》一文却揭露了一些不愿实干，指望靠忽悠来发展的病态企业发展思路，其终究还是会自欺欺人。为该文的评述叫好。


LG

Geek订阅 享三重好礼

12期 ⇄ ￥115 8折

抢订时间：2009年5月1日—7月31日

即日起在远望资讯读者服务部或远望eShop订购《Geek》一年共12期杂志，马上就能享受三重好礼。

可跨年订阅，例订从2009年6月至2010年5月共12期杂志。

三重好礼

★原价144元/12本 现在8折只需115元

★加送一期《Geek》，共13本，实际8.8元/本

★抢先订阅的前200位读者，我们还赠送超值礼品（具体礼品随机抽送）





订阅方式

订阅咨询专线：（023）63521711 / 67039802
网上订阅：http://shop.cniti.com
在线咨询：http://bbs.cniti.com
读者服务部地址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号 远望资讯读者服务部

远望资讯温馨提醒：

1. 所有订阅读者均须附上详细联系方式（姓名、地址、邮编、电话）；
2 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
3. 本次活动解释权归远望资讯所有。







rapoo 雷柏 10m wireless 无线传输距离
雷柏2009年八款春季新品 盛装上市
欢迎莅临雷柏官网鉴赏
曲薄 3500
激光 · 可调速 · NANO
铁石灰
珍珠银
沉稳黑
rapoo

2009 MC蜕变进行时

文/高登辉
gdh@cniti.cn

IT行业最需要什么？创新。苹果iPhone为什么能让那么多粉丝彻夜排队等候，并创造全球1000万台的销售奇迹？还是创新。IT行业不管是顺境还是逆境，永远是一个快速发展、游戏规则不断变化的行业。谁能创造出令人们疯狂的产品，谁能主导应用的流行趋势，谁就能把握商机，赢得未来。

那么，2009年除了"危机"以外，"机会"又在哪里？在与几位业界领袖企业高层交流后我们发现，今年IT行业的热点有以下三点：第一是上网本，这个无可争议，在PC整体市场低迷的情况下上网本逆势增长，同时山寨厂商的加入更让这个市场备受关注；第二是电脑下乡，既有国家政策支持，又有多家企业的雄心壮志，余下的只是时间问题。第三是3G，除了通讯以外，3G上网更令人着迷，随时随地高速无线上网的梦想今年就可以实现。

对于前两个热点，《微型计算机》自从去年就开始了报道，产品评测及深度分析几乎每期都有。而对于第三个热点，交给本期新设立的子栏目3G GoGoGo吧！

3G GoGoGo——为真正的无线上网时代而开启

这个栏目名字有两个好玩的地方，首先，当我们利用重叠拼写出这个怪异的词组时，不仅联想到了Google（Google一词的诞生来源于一个"伟大"的错误）；其次在读音上，3G、Go、Go、Go朗朗上口，容易记忆。至于其意义更是不言而喻。

那么只谈硬件的《微型计算机》为什么要开设3G栏目？因为3G能让信息技术进入到一个崭新的时代——真正的无线网络时代（相比之下，此前的Wi-Fi还只是局域范围内的无线上网）。而通讯产品、消费类数码产品、电脑产品也将在3G时代找到融合点，甚至萌生出一些全新概念的产品。

游戏硬件研究所——推动硬件发展十年之路

除此之外，游戏一直是电脑用户的必备应用之一，而且是推动硬件十年发展的第一功臣。回想起2007年底，我们推出了第一个以应用为目的的专题硬件栏目"MC高清实验室"，并在短短一年时间内攀升到优秀栏目前三。而现在，全新的以游戏为导向的硬件栏目"MC游戏硬件研究所"诞生了，虽然只是初出茅庐，但是我们对它的期望不亚于之前的任何一个栏目。

但是，与游戏类刊物和网站不同，《微型计算机》更注重硬件与软件的结合，例如如何通过优化更好地玩好游戏，如何选择游戏平台达到资金的合理分配，或为了体验某款大作必须配备什么样的硬件……总之，只要是以游戏为目的的硬件话题，通通都是这个栏目解决的问题。

我们相信，上网和游戏将是未来PC应用最核心的体验，而《微型计算机》将顺应时代和读者需求，不断蜕变，推陈出新，与读者一起感受和分享这些体验所带来的精彩与喜悦。

栏目编辑露脸



伍健@3G GoGoGo

你可以不关心3G，但你不可以落伍于时代，否则你别以为还能用"正在开会"、"我很忙"之类的借口搪塞女友，视频通话让你没法再玩"躲猫猫"。3G GoGoGo将牢记MC的专业、客观、公正"心诀"，每期奉上独家秘制的3G报道大餐。如果你敢尝试，那就放马来吧！cqwujian@gmail.com



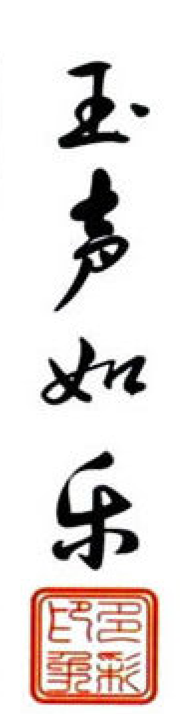
尹超辉@Game & Hardware Research Center

游戏和高端硬件就像是一对孪生姐妹花，妖艳而又薄情。你会为她们的美丽而买单，但用不了多久她们就会弃你而去，若想再一亲芳泽就要舍得继续砸银子……江山易改，本性难移，我们没有办法改变某些事情，但可以学着变得更聪明，至少让我们知道把银子花在什么地方最值得吧！yinch@cniti.cn

DeLUX
多彩科技

多彩科技　快乐共享





玉叩能旋心，人言与乐并。
繁音忽已阕，雅韵诎然清。
佩想停仙步，泉疑咽夜声。
曲终无异听，响极有馀情。

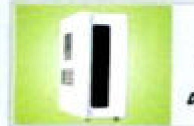




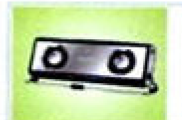


X221

- 丝膜高音，羊毛盆低音，60W功率输出，张力十足
- 高强度12mmMDF木质板材，音色细腻
- 专业电子分频技术，音色“平衡感”极佳
- 正面钢琴烤漆工艺，黑木纹贴皮，豪华大气


机箱 DLC-ML102


电源 DLP-600A


音箱 Q8


键盘 DLK-8021P


鼠标


摄像头 DLV-B17

深圳市多彩实业有限公司　服务热线：0755-89597598　官方网站：www.deluxworld.com